

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-077839

(43)Date of publication of application : 15.03.2002

(51)Int.Cl.

H04N 7/14  
 G06F 17/60  
 H04N 5/44  
 H04N 5/445  
 H04N 7/24  
 H04N 7/173

(21)Application number : 2000-253334

(71)Applicant : SONY CORP

(22)Date of filing : 24.08.2000

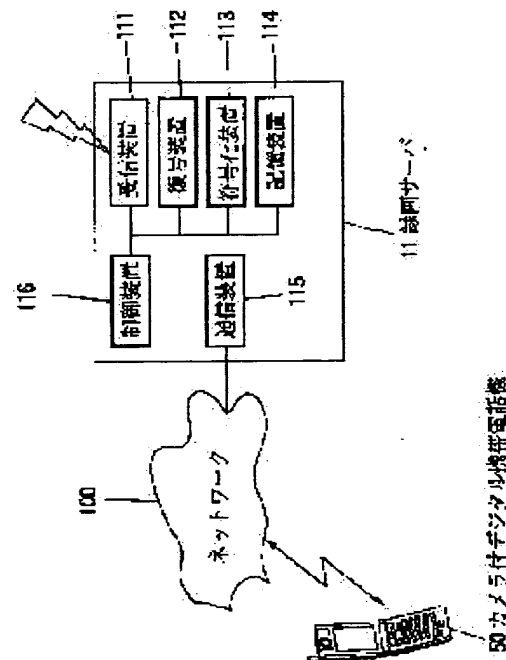
(72)Inventor : MAARI KOUICHI

## (54) INFORMATION PROCESS AND PROCESSING METHOD, AND MEDIUM WITH PROGRAM STORED THEREIN

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To make possible to view a digital broadcast even on a portable information terminal.

SOLUTION: In a digital portable telephone 50 with camera, an image recording server 11 is designated to record a program of digital broadcast. The image recording server 11 receives a designated program through a receiver 111, decodes it through a decoder 112 and encodes it through an encoder 113 suitably for the digital portable telephone 50 with camera. Encoded content data is stored in a storage unit 114. When a user views a recorded program, the user request the image recording server 11. In response to the request, the image recording server 11 reads out a requested content data from the storage unit 114 and delivers it to the digital portable telephone 50 with camera.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision]

of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

## \* NOTICES \*

JPO and NCIPJ are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

CLAIMS

---

## Claim(s)]

Claim 1] An input means to input directions of the image transcription of the program broadcast by digital television broadcast, According to the directions inputted by said input means, with a receiving means to receive the contents data of said program, a storage means to memorize said contents data received by said receiving means, and other equipments The information processor characterized by including a transmitting means to read said contents data from said storage means, and to transmit to equipment besides the above, according to the directions when transmission of said contents data memorized by said storage means is directed.

Claim 2] Said storage means is the information processor according to claim 1 characterized by to memorize said contents data encoded by said coding means including a decode means decode said contents data which were received by said receiving means, and which are encoded, and a coding means encode said contents data decoded by said decode means by the coding method suitable for equipment besides the above.

Claim 3] Said transmitting means is the information processor according to claim 1 characterized by to transmit said contents data encoded by said coding means to equipment besides the above including a decode means decode said contents data which were read from said storage means, and which are encoded, and a coding means encode said contents data decoded by said decode means by the coding method suitable for equipment besides the above.

Claim 4] The information processor according to claim 1 characterized by including further an accounting means to charge corresponding to the amount of data of said contents data memorized by said storage means, or storage time.

Claim 5] The input-control step which controls the input of directions of the image transcription of the program broadcast by digital television broadcast, The reception-control step which controls reception of the contents data of said program by processing of said input-control step according to the directions by which the input was controlled, With the storage control step which controls said contents data storage by which reception was controlled by processing of said reception-control step, and other equipments When transmission of said contents data with which storage was controlled by processing of said storage control step is directed, the information processing approach characterized by including the transmission-control step which controls read-out of said contents data with which storage was controlled by processing of said storage step, and transmission to equipment besides the above according to the directions.

Claim 6] The input-control step which controls the input of directions of the image transcription of the program broadcast by digital television broadcast, The reception-control step which controls reception of the contents data of said program by processing of said input-control step according to the directions by which the input was controlled, With the storage control step which controls said contents data storage by which reception was controlled by processing of said reception-control step, and other equipments When transmission of said contents data with which storage was controlled by processing of said storage control step is directed, the program storing medium by which the program which can perform the computer characterized by including the transmission-control step which controls read-out of said contents data with which storage was controlled by processing of said storage step, and transmission to equipment besides the above according to the directions is stored.

Claim 7] In the information processing system which consists of the 1st information processor which delivers and receives data through a network, and the 2nd information processor said 1st information processor The 1st directions means which directs the image transcription of a predetermined program to said 2nd information

processor, The 2nd directions means which directs transmission of the contents data of the program which said 2nd information processor recorded on videotape to said 2nd information processor corresponding to directions by said 1st directions means, Corresponding to directions by said 2nd directions means, a playback means to receive said contents data which said 2nd information processor transmitted, and to reproduce is included. Said 2nd information processor A setting means to perform a setup for performing the image transcription of said program directed by said 1st directions means, A receiving means to receive the contents data of said program based on a setup by said setting means, A decode means to decode said contents data which were received by said receiving means and which are encoded, A coding means to encode said contents data decoded by said decode means by the coding method suitable for said 1st information processor, A storage means to memorize said contents data encoded by said sign means, Information processing system characterized by containing with a transmitting means to read said contents data memorized by said storage means according to directions by said 2nd directions means, and to transmit to said 1st information processor.

[Claim 8] In the information processing approach of the information processing system which consists of the 1st information processor which delivers and receives data through a network, and the 2nd information processor The information processing approach of said 1st information processor receives said 2nd information processor. It corresponds to directions by processing of the 1st directions step which directs the image transcription of a predetermined program, and said 1st directions step. The 2nd directions step which directs transmission of the contents data of the program which said 2nd information processor recorded on videotape to said 2nd information processor, Corresponding to directions by processing of said 2nd directions step, reception of said contents data which said 2nd information processor transmitted, and the playback control step which controls playback are included. The setting step which performs a setup for the information processing approach of said 2nd information processor to perform the image transcription of said program directed by processing of said 1st directions step, The reception-control step which controls reception of the contents data of said program based on a setup by processing of said setting step, The decode step which decodes said contents data with which reception was controlled by processing of said reception-control step, and which are encoded, The coding step encoded by the coding method suitable for said 1st information processor of said contents data decoded by processing of said decode step, The storage step which controls said contents data storage encoded by processing of said sign step, The information processing approach characterized by containing according to directions by processing of said 2nd directions step with a transmission-control means to control read-out of said contents data with which storage was controlled by processing of said storage step, and transmission to said 1st information processor.

[Claim 9] It is a program for information processing of the information processing system which consists of the 1st information processor which delivers and receives data through a network, and the 2nd information processor. The program for information processing of said 1st information processor The 1st directions step which directs the image transcription of a predetermined program to said 2nd information processor, The 2nd directions step which directs transmission of the contents data of the program which said 2nd information processor recorded on videotape to said 2nd information processor corresponding to directions by processing of said 1st directions step, Corresponding to directions by processing of said 2nd directions step, reception of said contents data which said 2nd information processor transmitted, and the playback control step which controls playback are included. The program for information processing of said 2nd information processor The setting step which performs a setup for performing the image transcription of said program directed by processing of said 1st directions step, The reception-control step which controls reception of the contents data of said program based on a setup by processing of said setting step, The decode step which decodes said contents data with which reception was controlled by processing of said reception-control step, and which are encoded, The coding step encoded by the coding method suitable for said 1st information processor of said contents data decoded by processing of said decode step, The storage step which controls said contents data storage encoded by processing of said sign step, Read-out of said contents data with which storage was controlled by processing of said storage step according to directions by processing of said 2nd directions step, the program storing medium by which the program which can perform the computer characterized by containing with a transmission-control means to control transmission to said 1st information processor is stored.

[translation done.]

## \* NOTICES \*

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3. In the drawings, any words are not translated.

---

DETAILED DESCRIPTION

---

## Detailed Description of the Invention]

0001]

Field of the Invention] This invention relates to a program storing medium at the information processor and approach of enabling it to view and listen to the program of digital broadcasting in a Personal Digital Assistant about a program storing medium in an information processor and an approach, information processing system, and a list, information processing system, and a list.

0002]

Description of the Prior Art] The telephone of a pocket mold, radio, a game, etc. have spread. Moreover, it is spreading as equipment of the magnitude which can also carry picture reproducers, such as a DVD (Digital Video Disc) player and a television receiver which receives analog terrestrial broadcasting and is reproduced.

0003]

Problem(s) to be Solved by the Invention] However, although size of a receiving set including an antenna had to be first made small in order to consider as the equipment of the magnitude which can receive digital television broadcast and can carry the television receiver to reproduce, such a thing had the technical problem where difficult. Moreover, since an operation advanced in order to decode the contents data encoded by the coding method used for digital television broadcast was needed and power consumption became large, the technical problem that a miniaturization was difficult occurred.

0004] by the way, digital television broadcast is received, a desired program is recorded on videotape, and it views and listens at the next time -- like, and the image transcription equipment for recording on videotape is required, and the technical problem that it was difficult to miniaturize in portable size including the image transcription equipment occurred.

0005] Also in portable equipment, it aims at enabling it to view and listen to the program by digital television broadcast by this invention being made in view of such a situation, recording the program by digital television broadcast on videotape to equipment other than portable equipment, and enabling it to view and listen with the equipment which can carry the program recorded on videotape.

0006]

Means for Solving the Problem] An input means by which an information processor according to claim 1 inputs directions of the image transcription of the program broadcast by digital television broadcast, According to the directions inputted by the input means, with a receiving means to receive the contents data of a program, a storage means to memorize the contents data received by the receiving means, and other equipments When transmission of the contents data memorized by the storage means is directed, according to the directions, contents data are read from a storage means and it is characterized by including a transmitting means to transmit to other equipments.

0007] Said storage means can memorize the contents data encoded by the coding means including a decode means to decode the contents data which were received by the receiving means and which are encoded, and a coding means to encode the contents data decoded by the decode means by the coding method suitable for other equipments.

0008] Said transmitting means can transmit the contents data encoded by the coding means to other equipments including a decode means to decode the contents data which were read from the storage means and which are encoded, and a coding means to encode the contents data decoded by the decode means by the coding method suitable for other equipments.

0009] An accounting means to charge corresponding to the amount of data of the contents data memorized by

said storage means or storage time can be included further.

[0010] The input-control step which controls the input of directions of the image transcription of the program it is broadcast by digital television broadcast that the information processing approach according to claim 5 is, The reception-control step which controls reception of the contents data of a program by processing of an input-control step according to the directions by which the input was controlled, With the storage control step which controls the contents data storage by which reception was controlled by processing of a reception-control step, and other equipments When transmission of the contents data with which storage was controlled by processing of a storage control step is directed, it is characterized by including read-out of the contents data with which storage was controlled by processing of a storage step, and the transmission-control step which controls transmission to other equipments according to the directions.

[0011] The program of a program storing medium according to claim 6 The input-control step which controls the input of directions of the image transcription of the program broadcast by digital television broadcast, The reception-control step which controls reception of the contents data of a program by processing of an input-control step according to the directions by which the input was controlled, With the storage control step which controls the contents data storage by which reception was controlled by processing of a reception-control step, and other equipments When transmission of the contents data with which storage was controlled by processing of a storage control step is directed, it is characterized by including read-out of the contents data with which storage was controlled by processing of a storage step, and the transmission-control step which controls transmission to other equipments according to the directions.

[0012] Information processing system according to claim 7 the 1st information processor The 1st directions means which directs the image transcription of a predetermined program to the 2nd information processor, The 2nd directions means which directs transmission of the contents data of the program which the 2nd information processor recorded on videotape to the 2nd information processor corresponding to directions by the 1st directions means, Corresponding to directions by the 2nd directions means, a playback means to receive the contents data which the 2nd information processor transmitted, and to reproduce is included. The 2nd information processor A setting means to perform a setup for performing the image transcription of the program directed by the 1st directions means, A receiving means to receive the contents data of a program based on a setup by the setting means, A decode means to decode the contents data which were received by the receiving means and which are encoded, A coding means to encode the contents data decoded by the decode means by the coding method suitable for the 1st information processor, It is characterized by containing with a storage means to memorize the contents data encoded by sign means, and a transmitting means to read the contents data memorized by the storage means according to directions by the 2nd directions means, and to transmit to the 1st information processor.

[0013] The information processing approach according to claim 8 the information processing approach of the 1st information processor The 1st directions step which directs the image transcription of a predetermined program to the 2nd information processor, It corresponds to directions by processing of the 1st directions step, and is the 2nd \*\*\*\*\*. The 2nd directions step which directs transmission of the contents data of the program which \*\* recorded on videotape to the 2nd information processor, Corresponding to directions by processing of the 2nd directions step, reception of the contents data which the 2nd information processor transmitted, and the playback control step which controls playback are included. The setting step which performs a setup for the information processing approach of the 2nd information processor to perform the image transcription of the program directed by processing of the 1st directions step, The reception-control step which controls reception of the contents data of a program based on a setup by processing of a setting step, The decode step which decodes the contents data with which reception was controlled by processing of a reception-control step, and which are encoded, The coding step encoded by the coding method suitable for the 1st information processor of the contents data decoded by processing of a decode step, The storage step which controls the contents data storage encoded by processing of a sign step, It is characterized by containing according to directions by processing of the 2nd directions step with a transmission-control means to control read-out of the contents data with which storage was controlled by processing of a storage step, and transmission to the 1st information processor.

[0014] The program of a program storing medium according to claim 9 The program for information processing of the 1st information processor The 1st directions step which directs the image transcription of a predetermined program to the 2nd information processor, The 2nd directions step which directs transmission of the contents data of the program which the 2nd information processor recorded on videotape to the 2nd

information processor corresponding to directions by processing of the 1st directions step, Corresponding to directions by processing of the 2nd directions step, reception of the contents data which the 2nd information processor transmitted, and the playback control step which controls playback are included. The program for information processing of the 2nd information processor The setting step which performs a setup for performing the image transcription of the program directed by processing of the 1st directions step, The reception-control step which controls reception of the contents data of a program based on a setup by processing of a setting step, The decode step which decodes the contents data with which reception was controlled by processing of a reception-control step, and which are encoded, The coding step encoded by the coding method suitable for the 1st information processor of the contents data decoded by processing of a decode step, The storage step which controls the contents data storage encoded by processing of a sign step, It is characterized by containing according to directions by processing of the 2nd directions step with a transmission-control means to control read-out of the contents data with which storage was controlled by processing of a storage step, and transmission to the 1st information processor.

0015] In an information processor according to claim 1, the information processing approach according to claim 1, and a program storing medium according to claim 6 Directions of the image transcription of the program broadcast by digital television broadcast are inputted, and the contents data of a program are received and memorized according to the directions. With other equipments When transmission of the contents data memorized is directed, according to the directions, contents data are read and it is transmitted to other equipments.

0016] In information processing system according to claim 7, the information processing approach according to claim 8, and a program storing medium according to claim 9 The 1st information processor directs the image transcription of a predetermined program to the 2nd information processor. Transmission of contents data is directed and reception and playback of contents data are performed. The 2nd information processor The contents data with which the program directed by the 1st information processor is encoded are received and decoded, and it encodes and memorizes by the coding method which was further suitable for the 1st information processor, and according to directions of the 1st information processor, contents data read and it transmits.

0017]

Embodiment of the Invention] Below, the gestalt of operation of this invention is explained, referring to a drawing. Drawing 1 is drawing having shown the configuration of the gestalt of 1 operation of the information processing system which applied this invention. In drawing 1, the network system to which Personal Digital Assistant 1-1 thru/or 1-4 are connected is shown, and the base station 2-1 which is a fixed radio station, respectively thru/or 2-4 are installed in the cel which divided the offer area of communication service into desired magnitude. With the code division multiple access standard called W-CDMA (Wideband-Code Division Multiple Access), wireless connection can be made to these base station 2-1 thru/or 2-4, and Personal Digital Assistant 1-1 which is an ambulant radio station thru/or 1-4 can carry out now data communication of the mass data to a high speed with the data transfer rate of a maximum of 2 [Mbps] using the frequency band of 2 GHz].

0018] Thus, since Personal Digital Assistant 1-1 thru/or 1-4 can carry out data communication of the mass data to a high speed with a W-CDMA method, it can perform data communication which attains to varieties, such as not only a voice message but transmission and reception of an electronic mail, perusal of a simple homepage, transmission and reception of an image, viewing and listening of the program of the television broadcasting mentioned later, etc.

0019] Moreover, a base station 2-1 thru/or 2-4 are connected to the public line network 3 through the wire circuit, and the Internet 5, many subscriber cable terminals which are not illustrated, a computer network, the network in a company, etc. are connected to the public line network 3 concerned. The access server 6 of an Internet Service Provider is also connected to the public line network 3, and the contents data server 7 which the Internet Service Provider concerned holds is connected to the access server 6 concerned.

0020] This contents data server 7 offers contents data, such as a simple homepage, as a file of for example, a compact HTML (Hyper Text Markup Language) format, corresponding to a subscriber cable terminal, Personal Digital Assistant 1-1, or the demand from 1-4.

0021] By the way, much the WWW servers 8-1 thru/or 8-N is connected to the Internet 5, and it can be accessed to a subscriber cable terminal, Personal Digital Assistant 1-1, or 1-4 to the WWW server 8-1 thru/or 8-N according to the protocol of TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol).

[0022] Incidentally Personal Digital Assistant 1-1 thru/or 1-4 are even the base station 2-1 which is not illustrated thru/or 2-4 2 [Mbps] It communicates with a simple transport protocol and even the WWW server 8-1 thru/or 8-N are communicated with a TCP/IP protocol through the Internet 3 from the base station 2-1 concerned thru/or 2-4.

[0023] In addition, supervisory control equipment 4 is connected to a subscriber cable terminal, Personal Digital Assistant 1-1, or 1-4 through the public line network 3, and a subscriber cable terminal and Personal Digital Assistant 1-1 concerned thru/or authentication processing, accounting to 1-4, etc. are performed.

[0024] With the gestalt of this operation, reservation equipment 9 and image transcription equipment 10 are further connected to the public line network 3, and the image transcription server 11 is connected to the Internet 5.

[0025] Next, Personal Digital Assistant 1-1 thru/or 1-4 are explained. Personal Digital Assistant 1-1 and 1-2 are called PDA (Personal Digital Assistance) etc., and show the configuration of the appearance to drawing 2. As Personal Digital Assistant 1-1 or PDA20 as 1-2 is shown in drawing 2, the display 21, the key 22, the jog dial 23, etc. are formed.

[0026] A display 21 consists of thin displays, such as a liquid crystal display, and displays images, such as an icon, a thumbnail, or a text. The touchpad is formed in the display 21 bottom. A key 22 consists of a microphone or an input key, and inputs selection of the icon or thumbnail displayed on the display 21 etc. The jog dial 23 inputs selection of the icon or thumbnail displayed on the display 21 etc. corresponding to rotation actuation or the press actuation by the side of a body.

[0027] Drawing 3 is drawing explaining the configuration of PDA20. CPU (Central Processing Unit)31 performs various programs, such as a display program stored in Flash ROM (Read-only Memory)33 or EDO DRAM (Extended Data Out Dynamic Random-Access Memory)34, synchronizing with the clock signal supplied from a transmitter 32. Flash ROM33 consists of flash memories which are kinds of EEPROM (Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory), and, generally stores the data of immobilization fundamentally of the parameters the program which CPU31 uses, and for an operation. EDO DRAM34 stores a variable parameter suitably in the program used in activation of CPU31, and its activation.

[0028] The memory stick interface 35 writes the data supplied from CPU31 in a memory stick 45 while reading data from the memory stick (trademark) 45 with which it is equipped.

[0029] The USB (Universal Serial Bus) interface 36 supplies the data supplied from CPU31 to drive 46 while receiving data or a program from the drive 46 which is the USB device connected synchronizing with the clock signal supplied from a transmitter 37. Drive 46 reads the data or the program currently recorded on the magnetic disk 201 with which it is equipped, an optical disk 202, a magneto-optic disk 203, or semiconductor memory 204, and supplies the data or program to CPU31 or EDO DRAM34 which are connected through the USB interface 36.

[0030] Flash ROM33, EDO DRAM34, the memory stick interface 35, and the USB interface 36 are connected to CPU31 through the address bus and the data bus.

[0031] Through a LCD bus, a display 21 receives data from CPU31, and displays an image or an alphabetic character corresponding to the received data etc. When the touchpad formed in the display 21 bottom is operated, the touchpad control section 38 receives the data corresponding to actuation from a display 21, and applies the signal corresponding to the received data to CPU31 through a serial bus.

[0032] The EL (Electroluminescence) driver 39 operates the electroluminescence devices prepared in the background of the liquid crystal display section of a display 21, and controls the brightness of a display of a display 21.

[0033] The infrared communications department 40 receives the data through the infrared radiation transmitted from other devices, and supplies CPU31 while it transmits infrared radiation for the data received from CPU31 as a medium through UART (Universal asynchronous receiver-transmitter). Moreover, PDA20 can communicate with other devices through UART.

[0034] The communications department 47 accesses the Internet 5 etc., stores in the packet of a predetermined method the data (for example, mail etc.) supplied from CPU31, and transmits to a partner through the Internet 2. Moreover, the communications department 42 outputs the data (for example, mail etc.) stored in the packet which received from the partner, or a program to CPU31 through the Internet 2.

[0035] A power circuit 42 changes the electrical potential difference of the power source supplied from the dc-battery 43 or the AC (Alternating current) adapter 44 connected with which it is equipped, and supplies a power source to CPU31 thru/or the communications department 47.



[0036] Personal Digital Assistant 1-3 and 1-4 are called a cellular phone etc., and show the configuration of the appearance to drawing 4. A personal digital assistant 1-3 and 1-4 are the cellular phones equipped with the camera which can picturize an image, and describe a personal digital assistant 1-3 and 1-4 to be the a digital cellular phone terminals 50 with a camera in the following explanation. As shown in drawing 4, the a digital cellular phone terminal 50 with a camera is divided into the display 52 and the body 53 bordering on the central hinge region 51, and is formed possible [ folding ] through the hinge region 51 concerned.

[0037] The antenna 54 for transmission and reception is attached in the upper limit left part at the cash drawer and the condition which can be contained, and an electric wave is transmitted in a display 52 and received between base stations 2 through the antenna 54 concerned. Moreover, the camera section 55 which can rotate freely in [ include-angle ] about 180 degrees is formed in the upper limit center section at the display 52, and the desired candidate for an image pick-up can be picturized with CCD camera 56 of the camera section 55 concerned.

[0038] As shown in drawing 5, the loudspeaker 57 prepared in the center of a tooth-back side of the camera section 55 concerned will be located in a transverse-plane side, and, thereby, a display 52 switches to the usual voice talk state here, when the camera section 55 rotates about 180 degrees and is positioned by the user.

[0039] Furthermore, the liquid crystal display 58 is formed in the transverse plane at the display 52, and the image picturized with CCD camera 56 of the contents [ of the electronic mail besides being a phase hand name, the telephone number, dispatch hysteresis which are registered as the receive state of an electric wave, a cell residue, and a telephone directory ], simple homepage, and camera section 55 can be displayed.

[0040] On the other hand, the actuation keys 59, such as the numerical keypad of "0" thru/or "9", a call origination key, a redial key, clear back and a power-source key, a clear key, and an electronic mail key, are formed in the front face, and various directions can be inputted into a body 53 using the actuation key 59 concerned. Moreover, on a body 53, while MEMOBOTAN 60 and a microphone 61 are formed in the lower part of the actuation key 59 and being able to record the voice of the partner under message by MEMOBOTAN 60 concerned, the voice of the user at the time of a message is collected with a microphone 61.

[0041] Furthermore on a body 53, various actuation of the telephone directory list with which the jog dial 62 which can be freely rotated in the upper part of the actuation key 59 prepares in the condition of having projected slightly, and is displayed on the liquid crystal display 58 according to the rotation actuation to a \*\*\*\*\* cage and the jog dial 62 concerned from the front face of the body 53 concerned, scrolling actuation of an electronic mail, page \*\*\*\*\* actuation of a simple homepage, delivery actuation of an image, etc. is performed.

[0042] For example, if the desired telephone number is chosen out of two or more telephone numbers of the telephone directory list displayed on the liquid crystal display 58 according to rotation actuation of the jog dial 62 by the user and the jog dial 62 concerned is pressed in the direction of the interior of a body 53, a body 53 will decide the selected telephone number and will perform call origination processing automatically to the telephone number concerned.

[0043] In addition, the battery pack which is not illustrated to a tooth-back side is inserted, power will be supplied from the battery pack concerned to each circuit section, and a body 53 will be started in the condition that it can operate, if clear back and a power-source key are turned on.

[0044] By the way, the memory stick slot 64 for inserting the memory stick (trademark of Sony Corp.) 63 which can be freely taken out and inserted in the left lateral upper part of the body 53 concerned is established, and if MEMOBOTAN 60 is pushed on a body 53, the voice of the partner under message to a memory stick 63 will be recorded on it, or the image picturized with the electronic mail, the simple homepage, and CCD camera 56 according to actuation of a user can be recorded on it.

[0045] A memory stick 63 is a kind of the flash memory card developed by Sony Corp. which is an applicant for this patent here. This memory stick 63 is vertical 21.5x width 50x thickness 2.8 [mm]. The flash memory component which is a kind of EEPROM (Electrically Erasable and Programmable Read Only Memory) which is the nonvolatile memory which can be rewritten and eliminated electrically is stored in the plastics case of a small thin configuration, and writing and read-out of various data, such as an image, and voice, music, are possible through 10 pin terminals.

[0046] Moreover, the original serial protocol which can secure compatibility by the device to be used is used for memory stick 63 also to specification modification of the built-in flash memory by large-capacity-izing etc., and it is the maximum writing speed 1.5 [MB/S]. While having realized the high-speed engine performance of the maximum read-out rate 2.45 [MB/S], the incorrect elimination prevention switch was formed and high

dependability is secured.

[0047] Therefore, since the a digital cellular phone terminal 50 with a camera is constituted possible [ insertion of such a memory stick 63 ], it can attain share-ization of data among other electronic equipment through the memory stick 63 concerned.

[0048] As shown in drawing 6 , the a digital cellular phone terminal 50 with a camera As opposed to the main control section 70 made as [ control / a display 52 and each part of a body 53 / in generalization ] The power circuit section 71, the actuation input-control section 72, the image encoder 73, the camera interface section 74, the LCD (Liquid Crystal Display) control section 75, the image decoder 76, the demultiplexing section 77, the record playback section 82, the strange demodulator circuit section 78 And while the voice codec 79 is mutually connected through Maine Bath 80, through the synchronous bus 81, it connects mutually and the image encoder 73, the image decoder 76, the demultiplexing section 77, the strange demodulator circuit section 78, and the voice codec 79 are constituted.

[0049] The power circuit section 71 will start the a digital cellular phone terminal 50 with a camera in the condition that it can operate, by supplying power from a battery pack to each part, if clear back and a power-source key are made an ON state by actuation of a user.

[0050] The a digital cellular phone terminal 50 with a camera changes into digitized voice data the sound signal which collected the sound with the microphone 61 at the time of voice talk mode by the voice codec 79 based on the control of the main control section 70 which becomes by CPU, ROM, RAM, etc., carries out spectrum diffusion process of this in the strange demodulator circuit section 78, and after it performs digital-to-analog processing and frequency-conversion processing in the transceiver circuit section 83, it transmits it through an antenna 54.

[0051] Moreover, after the a digital cellular phone terminal 50 with a camera amplifying the input signal which received with the antenna 54 at the time of voice talk mode, performing frequency conversion processing and analog-to-digital transform processing, carrying out spectrum back-diffusion-of-electrons processing in the strange demodulator circuit section 78 and changing it into an analog sound signal by the voice codec 79, it outputs this through a loudspeaker 57.

[0052] Furthermore, the a digital cellular phone terminal 50 with a camera sends out the text data of the electronic mail inputted by actuation of the actuation key 59 and the jog dial 62 to the main control section 70 through the actuation input-control section 72, when transmitting an electronic mail at the time of data communication mode.

[0053] The main control section 70 carries out spectrum diffusion process of the text data in the strange demodulator circuit section 78, and after it performs digital-to-analog processing and frequency-conversion processing in the transceiver circuit section 83, it transmits to a base station 2 ( drawing 1 ) through an antenna 54.

[0054] On the other hand, when receiving an electronic mail at the time of data communication mode, after the digital cellular phone terminal 50 with a camera carries out spectrum back-diffusion-of-electrons processing of the input signal which received from the base station 2 through the antenna 54 in the strange demodulator circuit section 78 and restores the original text data, it is displayed on a liquid crystal display 58 as an electronic mail through the LCD control section 75. The a digital cellular phone terminal 50 with a camera can also record after this the electronic mail received according to actuation of a user on a memory stick 63 through the record playback section 82.

[0055] On the other hand, the a digital cellular phone terminal 50 with a camera supplies the image data picturized with CCD camera 56 to the image encoder 73 through the camera interface section 74, when transmitting image data at the time of data communication mode.

[0056] Incidentally, the a digital cellular phone terminal 50 with a camera can also display directly the image data picturized with CCD camera 56 on a liquid crystal display 58 through the camera interface section 74 and the LCD control section 75, when not transmitting image data.

[0057] By carrying out compression coding of the image data supplied from CCD camera 56 with predetermined coding methods, such as MPEG (Movig Picture Experts Group)2 and MPEG4, the image encoder 73 is changed into coded-image data, and sends this out to the demultiplexing section 77. At this time, the a digital cellular phone terminal 50 with a camera sends out to coincidence the voice which collected the sound with the microphone 61 during the image pick-up as digital voice data through the voice codec 79 at the demultiplexing section 77 with CCD camera 56.

[0058] The demultiplexing section 77 multiplexes the coded-image data supplied from the image encoder 73,

and the voice data supplied from the voice codec 79 by the predetermined method, carries out spectrum diffusion process of the multiplexing data obtained as a result in the strange demodulator circuit section 78, and after it performs digital-to-analog processing and frequency-conversion processing in the transceiver circuit section 83, it transmits through an antenna 54.

[0059] On the other hand, when receiving the data of the dynamic-image file linked to the simple homepage etc. at the time of data communication mode, the a digital cellular phone terminal 50 with a camera carries out spectrum back-diffusion-of-electrons processing of the input signal which received from the base station 2 through the antenna 54 in the strange demodulator circuit section 78, and sends out the multiplexing data obtained as a result to the demultiplexing section 77.

[0060] The demultiplexing section 77 supplies the voice data concerned to the voice codec 79 while it is divided into coded-image data and voice data and supplies the coded-image data concerned to the image decoder 76 through the synchronous bus 81 by separating multiplexing data.

[0061] When the image decoder 76 decodes coded-image data by the decryption method corresponding to predetermined coding methods, such as MPEG 2 and MPEG4, playback dynamic-image data are generated, this is supplied to a liquid crystal display 58 through the LCD control section 75, and the video data contained in the dynamic-image file linked to the simple homepage by this is displayed.

[0062] At this time, the voice codec 79 supplies this to a loudspeaker 57 at coincidence, after changing voice data into an analog sound signal, and thereby, \*\*\*\*\* voice data is reproduced by the dynamic-image file linked to the simple homepage.

[0063] The a digital cellular phone terminal 50 with a camera can record the data linked to the simple homepage which received on a memory stick 63 through the record playback section 82 by actuation of a user like the case of an electronic mail also in this case.

[0064] In the following explanation, the case where a personal digital assistant 1-1 thru/or the a digital cellular phone terminal 50 with a camera as 1-4 are used is mentioned as an example, and how to view and listen to digital television broadcast with the a digital cellular phone terminal 50 with a camera is explained. First, as a restalt of the 1st operation, as shown in drawing 7, viewing and listening of the digital television broadcast by the a digital cellular phone terminal 50 with a camera and the image transcription server 11 is explained. In drawing 7, a network 100 contains the public line network 3 and the Internet 5.

[0065] The image transcription server 11 is equipped with the receiving set 111 which receives BS (Broadcasting satellite) digital broadcasting, CS (Communications Satellite) digital broadcasting, land-based digital broadcasting, etc. The contents data (data containing image data and voice data) of the program of the digital television broadcast received by the receiving set 111 are decoded by decode equipment 112. The contents data decoded by decode equipment 112 are encoded with coding equipment 113 by the data to which it can view and listen in a personal digital assistant 1-1 thru/or 1-4 (digital cellular phone terminal 50 with a camera in this case).

[0066] Thus, the encoded contents data are memorized by storage 114. Although later mentioned about such storage actuation, it is carried out to a program (contents data) with the directions from a user. The contents data memorized by the store 114 are supplied to the a digital cellular phone terminal 50 with a camera through network 100 from a communication device 115, when there are directions (playback demand from the a digital cellular phone terminal 50 with a camera) from a user. A control device 116 controls actuation of each part in the image transcription server 11.

[0067] With reference to the flow chart shown in drawing 8, the user registration (registration of a demand of viewing and listening) performed as pretreatment for viewing and listening to a program is first explained among the processings performed between the a digital cellular phone terminal 50 with a camera, and the image transcription server 11. In step S1, the a digital cellular phone terminal 50 with a camera sets up the contents registration with directions of a user. First, if a user issues directions of registration initiation by performing predetermined actuation using the actuation key 59 and the jog dial 62 of the a digital cellular phone terminal 50 with a camera, the actuation input-control section 72 and the main control section 70 of the a digital cellular phone terminal 50 with a camera will judge that directions of registration initiation were issued. And the main control section 70 displays an initial screen as shown in drawing 9 on a liquid crystal display 58 according to the program for registration memorized by ROM built in.

[0068] In the initial screen for registration shown in drawing 9, three services are displayed and it is the service which performs registration for program viewing and listening of "TV program image transcription service" of mem. Here, since registration for program viewing and listening is performed, by drawing 9, this "TV program

image transcription service" is chosen, and the example to which an indication to which other services and distinction are attached is given is shown.

[0069] Thus, selection of service displays [ next ] the screen which asks a user about which broadcasting network he wishes on a liquid crystal display 58, as shown in drawing 10 . In this case, the three digital broadcasting networks "terrestrial digital one", "BS digital", and "CS digital" can be chosen now. Among these, drawing 10 R> 0 shows the example as which "CS digital" was chosen.

[0070] Selection of a desired broadcasting network displays a screen as shown in drawing 11 on a liquid crystal display 58. Since CS digital broadcasting is generally charged broadcast and needs to join first in charged broadcast, the screen which asks a user about whether the subscription is performed needs to be displayed. If the broadcasting network which the user chose is a broadcasting network which sponsors a program for nothing, it is not necessary to display a screen as shown in such drawing 11 , and you may shift from a screen as shown in the screen as shown in drawing 14 R> 4 mentioned later at drawing 10 .

[0071] Here, explanation is continued noting that charged broadcast is joined. In addition, on a screen as shown in drawing 11 , if a user chooses "cancellation", it will return to the screen (initial screen for registration) shown in drawing 9 , or the screen (screen in front of one) shown in drawing 10 . You may set up so that it may return to which screen. Moreover, you may make it return to the screen (screen currently displayed in the condition of the waiting for reception as a telephone when the user has not operated it) usually displayed on the liquid crystal display 58.

[0072] In a screen as shown in drawing 11 , if "it joins" is chosen, it will change to a screen as shown in drawing 2 . The screen shown in drawing 12 is a screen for checking to a user the volition which joins further. drawing 2 -- having been shown -- as -- displaying -- having -- a menu -- \*\*\*\*\* -- " -- an image transcription service -- progressing -- " -- " -- others -- a broadcasting network -- choosing -- " -- and -- " -- subscription -- canceling -- " -- \*\* -- saying -- three -- a \*\* -- a menu -- displaying -- having . If "it progresses to image transcription service" is chosen, it will change to a screen as shown in drawing 13 .

[0073] Even if image transcription service is not equipped with the function which receives direct digital television broadcast and is reproduced like the a digital cellular phone terminal 50 with a camera, in order to enable it to enjoy digital television broadcast, it is once service which makes the image transcription server 11 record the program of digital television broadcast on videotape here.

[0074] When "which chooses a broadcasting station besides " is chosen, it changes to a screen as shown in drawing 10 . When "subscription is canceled" is chosen, the same processing as the case where "cancellation" is chosen in drawing 11 is performed.

[0075] It is shown by the example of a display on the liquid crystal display 58 shown in drawing 13 that three services are set up as image transcription service. That is, "it tends to record on videotape", a "moon 20-hour course", and three services of a "time basis" are set up. Thus, you may make it charge according to image transcription time amount, and may carry out charging according to the amount of data or the number of programs etc. In addition, the carbon button the "detail" currently displayed on the right-hand side of each menu is operated to refer to the detailed information on each service.

[0076] Termination of such a setup displays the check screen of the contents of registration as shown in drawing 14 on a liquid crystal display 58. As shown in drawing 14 , the matter set up in each screen shown in drawing 9 thru/or drawing 13 is displayed, respectively. A user should just operate the carbon button "O.K." to register from these displayed contents, and he should just operate the carbon button "cancellation" to register.

[0077] In step S1, if a setup of the contents of registration which were mentioned above is performed, it will progress to step S2 and processing of an input of the settlement-of-accounts approach will be performed. As the approach of settlement of accounts, although the automatic accounts transfer from a bank and approaches, such as transfer, are also considered, it considers as the settlement of accounts by the credit card here. Moreover, you may make it pulled down together with the phonecall charges of the a digital cellular phone terminal 50 with a camera. In the settlement of accounts by the credit card, in step S2, the input screen of a credit card number as shown in drawing 15 is displayed on a liquid crystal display 58. On this screen, if a credit card number is inputted, in step S3, it will be transmitted to the image transcription server 11 with the contents of registration set up in step S1.

[0078] In addition, a setup of the settlement-of-accounts approach performed in step S2 is the settlement-of-accounts approach of the tariff for using image transcription service, and is not the settlement-of-accounts approach of the subscription fee digital television broadcast. However, it is satisfactory also as the settlement-

of-accounts approach which includes the subscription fee of image transcription service and digital television broadcast as a tariff.

[0079] The image transcription server 11 receives the data about the contents of registration from the a digital cellular phone terminal 50 with a camera through a network 100 in step S4. The data about the received contents of registration are analyzed in a control unit 116 in step S5. The data which mainly received the analysis performed here are judging whether all the data as contents of registration being included.

[0080] The result of the analysis in step S5 is used, and it is judged in step S6 whether it is data which are the neither more nor less as contents of registration. In step S6, when it is judged that it is data which are the neither more nor less as contents of registration, it progresses to step S7 and registration processing is performed. Registration processing is making the data (a user's profile) based on the data received to the store 114 specifically memorize.

[0081] After the registration processing in step S7 is ended, it progresses to step S8. In step S6, also when an analysis result is judged not to be O.K. by processing of step S8, it comes for it. The data on which a message which makes a user recognize that registration was completed when processing progresses to step S8 from step S7 is displayed are transmitted, and when processing of step S6 to the step S7 is skipped and processing progresses to step S8, the data on which a message which makes what registration went wrong recognize is displayed are transmitted.

[0082] In step S9, the a digital cellular phone terminal 50 with a camera receives the data from the image transcription server 11, and performs the display based on the received data. That is, as mentioned above, when the image transcription server 11 performs registration (for example, when the message like "the completion of registration" was displayed on the liquid crystal display 58 and the image transcription server 11 does not perform registration), the message "do registration again" is displayed on a liquid crystal display 58.

[0083] In addition, you may make it register the information about a user's taste besides the contents of registration mentioned above. Moreover, in the explanation mentioned above, although registration processing was performed by communicating between the a digital cellular phone terminal 50 with a camera, and the image transcription server 11, based on the approach of mailing the image transcription server 11 side, registration processing may be made for the user of the a digital cellular phone terminal 50 with a camera to write down predetermined information in the form of the paper medium based on a predetermined format, and to perform.

[0084] Furthermore, in the explanation mentioned above, although data were collectively transmitted after processing of step S1 and step S2 was completed (i.e., after all the contents of registration were set up by the a digital cellular phone terminal 50 side with a camera), it may be made to perform registration processing by performing the image transcription server 11, transmission of data, and reception for each contents of registration of every.

[0085] What is necessary is to memorize only the data of the initial screen for registration ( drawing 9 ) to the a digital cellular phone terminal 50 with a camera, when it does in this way. Moreover, since screen data as shown in drawing 13 from the image transcription server 11 side are transmitted also when the tariff structure changes with inside of campaign etc., it can always respond to the newest tariff structure.

[0086] Thus, after registration (contract) of the broadcasting network which sponsors the program [ the image transcription server 11 ] to make it record on videotape is ended, the image transcription of a desired program (contents data) can actually be directed to the image transcription server 11. Directions of the image transcription of a program are explained with reference to the flow chart of drawing 16 .

[0087] In step S21, the a digital cellular phone terminal 50 with a camera receives directions of the image transcription reservation by the user. If the actuation input-control section 72 and the main control section 70 of the a digital cellular phone terminal 50 with a camera judge that it is directions of image transcription reservation to have directed when a user operated the actuation key 59 or the jog dial 62, they will display a screen as shown in drawing 17 on a liquid crystal display 58.

[0088] As shown in drawing 17 , on a liquid crystal display 58, two menus "which record a program on videotape" of "watching the program recorded on videotape" are displayed. Among these, since the image transcription of a program is directed, "a program is recorded on videotape" is chosen. Selection of "a program is recorded on videotape" changes the display on a liquid crystal display 58 to a screen as shown in drawing 18 . The screen changed is the list display of the broadcasting network a contract of is made.

[0089] It expresses that only a contract of the broadcasting network "CS digital" is made with the example of a display shown in drawing 18 . The information on the broadcasting network a contract of is made is memorized by the a digital cellular phone terminal 50 with a camera. Since there is no need of choosing when contracting

only with one broadcasting network, you may also progress to the next processing (screen), without displaying a screen like drawing 18. In step S22, data are transmitted to the image transcription server 11.

[0090] They are the data for identifying the directions from the data in which it is shown as data transmitted that they are directions of an image transcription, and which digital cellular phone terminal 50 (user) with a camera they are, data about a broadcasting network, etc. The image transcription server 11 which received these data in step S23 starts the analysis of the contents in step S24. It is judged by judging whether it is in the condition that it can record on videotape using the analysis result from the contents which have made a contract of whether it is the a digital cellular phone terminal 50 (user) with a camera with which the contract is concluded in step S25 whether image transcription directions are received. It is carried out to such decision using the data (a user's profile) memorized by the store 114 by registration processing which was explained with reference to the flow chart of drawing 8.

[0091] Directions of the image transcription reservation from the a digital cellular phone terminal 50 with a camera with which a contract is not concluded are not received. Moreover, although the contract is concluded, the contract is a contract of 20 hours of moons, and also when the image transcription of 20 hours is already directed (it is image transcription ending), directions of image transcription reservation are not received, for example. When there is such a factor that is not received, processing of step S26 is skipped, there is no factor which is not progressed and received by step S27, when it is judged that image transcription directions are not acceptable, and it is judged that it receives, it progresses to step S26.

[0092] Creation of the data for an image transcription is performed in step S26. As data for an image transcription created, it is data which contain data, such as a race card of CS digital broadcasting network, and time amount which can be recorded on videotape, in this case. Here, in the time of day before creation of the data for an image transcription is performed, it is received by the receiving set 111 of the image transcription server 11, and the data of the race card of CS digital broadcasting network are already memorized by storage 114. In case a store 114 memorizes, coding suitable for the a digital cellular phone terminal 50 with a camera is performed by coding equipment 113, and is memorized and managed for every user.

[0093] or the time of the data of the race card received by the receiving set 111 being memorized by the store 114 as it is, and the data for an image transcription being created in step S26 — from a store 114 — reading — appearance — coding suitable for the a digital cellular phone terminal 50 with a camera may be made to be performed by coding equipment 113. When registration processing is performed, it is made to be registered together, the contents of registration may be made to be used, and in case the a digital cellular phone terminal 50 with a camera transmits the data about directions of image transcription reservation to the image transcription server 11, you may make it transmit the data about coding suitable for the a digital cellular phone terminal 50 with a camera to the data in step S22 also including the data about coding.

[0094] Here, although the a digital cellular phone terminal 50 with a camera is mentioned as an example and explained as a Personal Digital Assistant, the equipment of various gestalten can be considered as a Personal Digital Assistant. Since those equipments are resolution different, respectively, they need to perform coding suitable for the equipment, and need to offer data. Not only the data of a race card but in case it sponsors the program recorded on videotape (it mentions later for details), it is necessary to perform such coding to the contents data.

[0095] Here, coding (format) is explained. Generally, when transmitting a dynamic image through a communication line, since the transmission capacity of a communication line is small, as compared with the generating amount of information in a transmitting side, compression of the picture signal by image coding is needed. As a dynamic-image coding method in this case, the H.261 method of CCITT (Consulting Committee of International Telegraph & Telephone) advice is learned widely. an H.261 method — an input dynamic image — a common intermediate format (CIF:Common Intermediate Format) — or the number of pixels in every direction is changed into QCIF (Quarter CIF:1/4CIF) set as one half of CIF, and is dealt with.

[0096] This format conversion is performed as follows. Drawing 19 shows the contents of processing typically. That is, every four receiving dynamic-image data of a QCIF format are first stored in the buffer memory in a display and control section 23 (processing S1). Next, these four pixels [ in / four frames / the same coordinate location of fr1, fr2, fr3, and fr4 ] are read, and the motion vector which is the pixel of these four pieces "1", "2", "3", and "4" is compounded. And this compounded motion vector is compared with a threshold, and, hereby, is identified by "with no vector", an "upper vector", a "bottom vector", "a left vector" or, and a "right vector."

[0097] Next, based on the discernment result of this compounded motion vector, arrangement processing of the

four above-mentioned pixels is performed. Drawing 20 shows the contents of processing. That is, when there is no motion vector compounded first, four pixels [ in / four frames / the same location of fr1, fr2, fr3, and fr4 ] "1" of QCIF, "2", "3", and "4" are arranged at random, as shown in this drawing (a). moreover, when the compounded motion vector is an "upper vector" Four pixels "1", "2", "3", and "4" are arranged so that the pixel "3" of a back frame and "4" may become an upper part side in time, as shown in this drawing (b). When the motion vector compounded on the other hand is a "bottom vector", four pixels "1", "2", "3", and "4" are arranged so that the pixel "3" of a back frame and "4" may be on a lower part side in time, as shown in this drawing (c). furthermore, when the compounded motion vector is a "right vector" Four pixels "1", "2", "3", and "4" are arranged so that the pixel "3" of a back frame and "4" may become right-hand side in time, as shown in this drawing (d). When the motion vector compounded on the other hand is a "left vector", four pixels "1", "2", "3", and "4" are arranged so that the pixel "3" of a back frame and "4" may become left-hand side in time, as shown in this drawing (e).

[0098] Synthetic processing according to the synthetic vector of the motion vector is performed about all the pixels of QCIF similarly hereafter. Then, generation of CIF for one frame which compounded QCIF for four frames performs processing which generates the CIF frame based on the next QCIF for four frames. In this way, the receiving image data corresponding to a display by which format conversion was carried out to CIF from QCIF and which has resolution comparable as QCIF is displayed.

[0099] In addition, the detail of the configuration of CIF and QCIF is shown in drawing 21 . As for both QCIF(s), the number of pixels of one line and the number of Rhine of one frame are set as one half of CIF so that clearly from this drawing.

[0100] If creation of the data for an image transcription is ended by explanation of the flow chart of drawing 16 , return and step S26, or if it is judged in step S25 that image transcription directions are not received, it will progress to step S26 and transmission of data will be performed to the a digital cellular phone terminal 50 with a camera. The data transmitted when it progresses to step S27 from step S26 are data for an image transcription created in step S26. The data transmitted on the other hand when it progresses to step S27 from step S25 are data about a message (for example, message like "the time amount this month which can be recorded on videotape is already image transcription ending") which makes a user recognize the reason for not receiving image transcription reservation.

[0101] In step S28, the a digital cellular phone terminal 50 with a camera which received the data transmitted from the image transcription server 11 displays the image (message) based on the received data on a liquid crystal display 58. Processing after step S29 is performed only when image transcription directions are received from the image transcription server 11. That is, in step S28, only when a screen as shown in drawing 22 is displayed on a liquid crystal display 58, processing not more than step S29 is performed.

[0102] If image transcription directions are received in the image transcription server 11 as shown in drawing 22 , a race card will be displayed on the liquid crystal display 58 of the a digital cellular phone terminal 50 with a camera. Although this race card displayed could usually be the same as that of the race card offered from a roadcasting station side, it could be created according to a user's taste. What is necessary is just to make it create at step S26 in the image transcription server 11 according to a user's contents of registration memorized by storage 114, when creating a race card according to a user's taste, in case a race card is created as data for an image transcription. In order to do in this way, it is necessary to also memorize the information about a user's taste as contents of registration.

[0103] If the information about a user's taste is memorized, the advertisement suitable for a user's taste can be offered, for example. An advertisement is displayed on the predetermined field (for example, under) of a race card as shown in drawing 22 . Since the advertisement is a thing suitable for a user's taste, it becomes possible performing effective advertisement ]. Moreover, since an advertising rate can be collected and the administrative and maintenance expense of the image transcription server 11 etc. can be obtained from the advertiser who places the advertisement by displaying an advertisement in the advertising rate, it becomes possible to offer the service currently explained to a user as a gestalt of this operation at the free or cheap tariff.

[0104] In step S29, when a program to record on videotape out of the race card displayed on the liquid crystal display 58 when a user performs predetermined actuation is directed, in step S30, the data about the directed program are transmitted to the image transcription server 11. In step S31, the data transmitted from the a digital cellular phone terminal 50 with a camera are received by the image transcription server 11.

[0105] The image transcription server 11 performs contents analysis of the received data in step S32. It



investigates the program from when of what day of the week to when was directed as an object of an image transcription. And in step S33, it is judged using the analysis result in step S32 whether the image transcription reservation is received. When are not received and an image transcription is [ \*\*\*\*\* / a contract with a user ] possible till 20 hours of moons, it is already recorded on videotape for 18 hours, and since the time amount a contract of is made is exceeded when it is image transcription reservation of 3 hours, image transcription reservation is not newly received.

[0106] In step S33, when it is judged that image transcription reservation is received, it progresses to step S34 and image transcription reservation processing is performed. They are a setup for receiving and recording broadcast on the time amount the image transcription was instructed to be as image transcription reservation processing, renewal of total image transcription time amount, the accounting (carried out if needed) accompanying the updating, etc. Termination of such image transcription reservation processing transmits data, such as a message for making a user recognize that processing of image transcription reservation was completed, to the a digital cellular phone terminal 50 with a camera in step S35.

[0107] In step S33, also when it is judged by processing of step S35 that image transcription reservation is not received, it comes for it. As a case where image transcription reservation is not received, as mentioned above, it is the case where it is not acceptable because of image transcription reservation which exceeds the time amount a contract of is made, and when such, the data for displaying a message which makes a user recognize that are transmitted in step S35.

[0108] In step S36, the a digital cellular phone terminal 50 with a camera receives the data transmitted from the image transcription server 11, and performs processing based on the received data. As processing performed, a message which makes a user who mentioned above recognize whether image transcription reservation was received is displayed on a liquid crystal display 58.

[0109] In addition, when the data about a user's taste are stored in a store 114, the program suitable for the taste is judged by the image transcription server 11 side, and there may not be directions of a user or you may make it record on videotape. Moreover, when the program image transcription reservation was instructed to be as a continuation thing, you may make it reservation of the series completed by one image transcription reservation processing.

[0110] Thus, although the image transcription of a program is reserved by the image transcription server 11 with the directions from a user, the processing at the time of recording the contents data of the actually received program on storage 114 (image transcription) is explained to it. The contents data of the program received by the receiving set 111 are decoded by decode equipment 112, and further, recoding of them is carried out by coding equipment 113, and they are memorized by storage 114. Recoding is performed in order to make it the data which can treat the Personal Digital Assistant (digital cellular phone terminal 50 with a camera) of the user who directed image transcription reservation. It is made the data specifically encoded in consideration of the transmission speed of a Personal Digital Assistant, a hardware resource, etc. by the coding method for which were most suitable.

[0111] In case the encoded contents data are memorized by storage 114, it is made to manage and memorize for every user. Namely, when three users are, for example, directing image transcription reservation of the same program, contents data are memorized and managed for every user. Thus, if it is made to manage, storage and processing called read-out can be dealt with simple. However, in order to memorize two or more same contents data, the technical problem that storage capacity of storage 114 must be enlarged arises.

[0112] Then, only one contents data itself is memorized in storage 114, for every user, only the information on which program image transcription reservation was carried out is memorized, and it manages it. Since it said that it memorized after encoding by the coding method suitable for each user's Personal Digital Assistant when did in this way, after, as for the contents data received with the receiving set 111, decode processing is first performed by decode equipment 112, storage 114 memorizes without performing decode processing.

[0113] Thus, the processing in the case of viewing and listening to the program memorized by the image transcription server 11 (image transcription) in a Personal Digital Assistant (digital cellular phone terminal 50 with a camera) is explained with reference to the flow chart of drawing 23. Directions of program viewing and listening are inputted in step S51. A screen as shown in drawing 24 is displayed on a liquid crystal display 58, and a user chooses "he watching the program recorded on videotape" between two selection menus. Thus, if the demand of program viewing and listening is advanced by the user, in step S52, the data in which it is shown that the demand of program viewing and listening was advanced will be transmitted to the image transcription server 11.



[0114] In step S53, the image transcription server 11 receives a viewing-and-listening demand, and analyzes the demand which received in step S54. As an analyzed result, the information on the demand transmitted from which digital cellular phone terminal 50 with a camera and its digital cellular phone terminal 50 with a camera being a terminal with which the contract is concluded etc. is acquired.

[0115] Thus, in step S55, it judges whether a viewing-and-listening demand is received using the obtained result. As a reason when not receiving, it may be the demand from the terminal a contract of is not made, for example.

[0116] In step S55, when it is judged that a viewing-and-listening demand is received, creation of the data about the contents data currently recorded on videotape by progressing to step S56 is performed. Image transcription reservation is directed by the a digital cellular phone terminal 50 (user) with a camera which has carried out the viewing-and-listening demand, and the data created investigate the program (contents data) already memorized by the store 114, and are related with the chart of the program.

[0117] The data about the chart of the created program are transmitted to the a digital cellular phone terminal 50 with a camera in step S56. On the other hand, when it is judged in step S55 that a viewing-and-listening demand is not received, processing of step S56 is skipped and it progresses to step S57, but when such, data with which the message "viewing and listening is impossible since it does not contract" is displayed on the liquid crystal display 58 of the a digital cellular phone terminal 50 with a camera are transmitted, for example.

[0118] In step S58, the a digital cellular phone terminal 50 with a camera receives the data transmitted from the image transcription server 11, and starts the control based on the received data. That is, when the chart of the program created in step S56 when viewing and listening was received is displayed on a liquid crystal display 58 and viewing and listening is not received, a message which makes a user recognize the reason is displayed.

[0119] As shown at drawing 25, when the chart about a program is displayed on a liquid crystal display 58, transmission is performed for directions of the program to which it is viewed and listened by progressing to step S59, and the data for telling the directions to the image transcription server 11. The example of a display shown in drawing 25 shows that it was shown that two programs were recorded on videotape, among those the program of "variety show pickup" was chosen.

[0120] In step S60, the image transcription server 11 receives the data transmitted from the a digital cellular phone terminal 50 with a camera, reads the contents data of the program based on the received data from a store 114 in step S61, and starts sending out to the a digital cellular phone terminal 50 with a camera with a communication device 115.

[0121] What is necessary is to read contents data from a store 114 and just to make it a communication device 115 send out to the a digital cellular phone terminal 50 with a camera, since it memorizes where coding suitable for a user (digital cellular phone terminal 50 with a camera) is performed when contents data are memorized by the store 114 for every user.

[0122] Since coding processing corresponding to the a digital cellular phone terminal 50 with a camera is not performed to contents data when the store 114 has memorized only the data about the program by which image transcription reservation was carried out for every user, it encodes with coding equipment 113 and the contents data read from the store 114 are once sent out to the a digital cellular phone terminal 50 with a camera by the communication device 115. In addition, even if it does not perform coding processing, when it can process in the Personal Digital Assistant which receives contents data, it is not necessary to perform coding processing, and the contents data read from the store 114 are sent out by the communication device 115.

[0123] In addition, the data of the advertisement suitable for a user's taste are included, and you may make it send out in the contents data sent out. That is, when commercials are inserted in the contents data (program) sent out, the commercials are changed to the thing suitable for a user's taste, and you may make it send them out.

[0124] In step S62, the a digital cellular phone terminal 50 with a camera receives the contents data from the image transcription server 11, and starts playback based on the contents data. The a digital cellular phone terminal 50 with a camera processes the received contents data on real time, and it may be made to display an image on a liquid crystal display 58, and after memorizing to a memory stick 63, you may make it once start processing.

[0125] in the explanation mentioned above, although only the program to which image transcription reservation was carried out was memorized in storage 114, image transcription reservation is carried out in all the programs received by the receiving set 111 -- in spite of being absent, you may memorize. When it does in this way, it becomes possible to view and listen also in a program in which a user forgets to do image transcription

reservation.

0126] In addition, the contents data with which viewing and listening was ended may not have directions of a user or directions, or may be made to be eliminated from storage 114.

0127] the explanation mentioned above -- if it was, although processing from image transcription reservation to viewing and listening is performed in the a digital cellular phone terminal 50 with a camera, you may enable it to perform image transcription reservation etc. in other equipments As a gestalt of such operation, a configuration as shown in drawing 26 R> 6 can be considered. In the example of a configuration shown in

drawing 26, reservation equipment 9 can perform image transcription reservation processing now.

0128] Reservation equipment 9 consists of the display 121, a control unit 122, an input unit 123, and a communication device 124. Reservation equipment 9 is a television receiver which has the function which can communicate through a network 100, and a display 121 displays the image of the received program, or displays the setting screen in the case of image transcription reservation.

0129] An input device 123 has a function equivalent to the actuation key 59 and the jog dial 62 in the a digital cellular phone terminal 50 with a camera including a remote controller. A communication device 124 communicates with the image transcription server 11 through a network 100. A control unit 122 controls each part in reservation equipment 9.

0130] When using reservation equipment 9, processing performed with the a digital cellular phone terminal 50 with a camera among processings of the image transcription reservation explained with reference to the flow chart of drawing 16 can be performed in reservation equipment 9.

0131] Thus, when using the reservation equipment 9 which reserves an image transcription (for example, when reservation equipment 9 is a television receiver), since the display screen is large, there is an advantage of it being legible and being easy to carry out reservation processing. Moreover, even if it does not use the race card offered from the image transcription server 11, there is also an advantage that the same actuation (for example, approach using a G code (trademark) etc.) as devices, such as a video tape recorder, can perform image transcription reservation from domestic.

0132] The configuration of the gestalt of other operations is shown in drawing 27. With the configuration shown in drawing 27, it connects with a network 100 and image transcription equipment 10 is used as a substitute of the image transcription server 11. That is, image transcription equipment 10 performs processing of the a digital cellular phone terminal 50 with a camera in the flow chart of drawing 16, and the image transcription server 11. Therefore, image transcription equipment 10 needs to be equipped with a receiving set 131, and needs to be equipped with the function in which digital television broadcast is receivable.

0133] Moreover, image transcription equipment 10 is equipped with the decode equipment 132 which decodes the contents data received by the receiving set 131, the coding equipment 133 which carries out recoding of the contents data decoded with decode equipment 132 to the contents data which suit the a digital cellular phone terminal 50 with a camera, and the storage 134 which memorizes the contents data encoded by coding equipment 133. Furthermore, image transcription equipment 10 is equipped with the communication device 135 for performing transfer of the image transcription server 11, the a digital cellular phone terminal 50 with a camera, and data through a network 100, and the control unit 136 which controls each part in image transcription equipment 10.

0134] Since processing from reception to coding is performed in image transcription equipment 10 in a configuration as shown in drawing 27, it is not necessary to form a receiving set 111 thru/or decryption equipment 113 in the image transcription server 11. The store 134 of image transcription equipment 10 can view and listen to the program memorized by equipping the a digital cellular phone terminal 50 with a camera with the memory stick 63 contents data are remembered to be, when it is a memory stick 63.

0135] The contents data memorized by the store 134 are sent out to the image transcription server 11 using a communication device 135, and you may make it make the store 114 of the image transcription server 11 memorize. Moreover, the contents data encoded by coding equipment 133 are sent out to the direct image transcription server 11, and you may make it make them memorize without memorizing to a store 134. When it does in this way, it is possible to view and listen to a program by same processing fundamentally with having explained with reference to the flow chart of drawing 23.

0136] A configuration as furthermore shown in drawing 28 as a gestalt of other operations may be used. The configuration shown in drawing 28 is the same as the configuration shown in drawing 27 fundamentally. However, with the configuration shown in drawing 28 R> 8, there is no function to perform decode processing and coding processing in image transcription equipment 10, and the function has composition given to the image

transcription server 11.

[0137] In such a configuration, image transcription equipment 10 stores in a store 134 the contents data received with the receiving set 131 as it is, and sends out the memorized contents data to the image transcription server 11. Or you may make it send out the contents data received by the receiving set 131 to the direct image transcription server 11.

[0138] The processing by the side of the image transcription server 11 is the same processing as fundamentally is the case where the contents data in the explanation which already mentioned above the contents data received with the communication device 115 received with the receiving set 111 are processed.

[0139] In the gestalt of operation mentioned above, although the a digital cellular phone terminal 50 with a camera was mentioned as the example and explained as a Personal Digital Assistant, it is possible to view and listen to the program of digital broadcasting similarly in PDA20. Moreover, a Personal Digital Assistant can apply his invention also not only in the equipment mentioned above but in a mobile computer etc.

[0140] Although a series of processings mentioned above can also be performed by hardware, they can also be performed with software. When performing a series of processings with software, the program which constitutes the software is installed in a general-purpose personal computer etc. from a record medium possible performing various kinds of functions ] by installing the computer built into the hardware of dedication, or various kinds of programs.

[0141] As shown in drawing 3 , this record medium is distributed apart from a computer in order to provide a user with a program. The magnetic disk 201 (a floppy disk is included) with which the program is recorded, an optical disk 202 (CD-ROM (Compact Disk-Read Only Memory) --) DVD (Digital Versatile Disk) is included. It is not only constituted by the package media which consist of a magneto-optic disk 203 (MD (Mini-Disk) is included) or semiconductor memory 204, but It consists of hard disks with which ROM2 with which a user is provided in the condition of having been beforehand included in the computer, and the program is remembered to be, and the storage section 8 are contained.

[0142] In addition, in this specification, even if the processing serially performed according to the sequence that the step which describes the program offered by the medium was indicated is not of course necessarily processed serially, it is a juxtaposition thing also including the processing performed according to an individual.

[0143] Moreover, in this specification, a system expresses the whole equipment constituted by two or more equipments.

[0144]

[Effect of the Invention] According to an information processor according to claim 1, the information processing approach according to claim 5, and the program storing medium according to claim 6, like the above Directions of the image transcription of the program broadcast by digital television broadcast are inputted, and the contents data of a program are received and memorized according to the directions. With other equipments since contents data are read and it was made to transmit to other equipments according to the directions when transmission of the contents data memorized was directed, it becomes possible to view and listen to the program of digital television broadcast in the 1st portable information processor.

[0145] Moreover, it sets to information processing system according to claim 7, the information processing approach according to claim 8, and a program storing medium according to claim 9. The 1st information processor directs the image transcription of a predetermined program to the 2nd information processor. Transmission of contents data is directed and reception and playback of contents data are performed. The 2nd information processor The contents data with which the program directed by the 1st information processor is encoded are received. Since it decoded, and it encoded and memorized by the coding method which was further suitable for the 1st information processor, and contents data read and it was made to transmit according to directions of the 1st information processor It becomes possible to view and listen to the program of digital television broadcast in the 1st portable information processor.

---

[translation done.]

## NOTICES \*

IPD and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

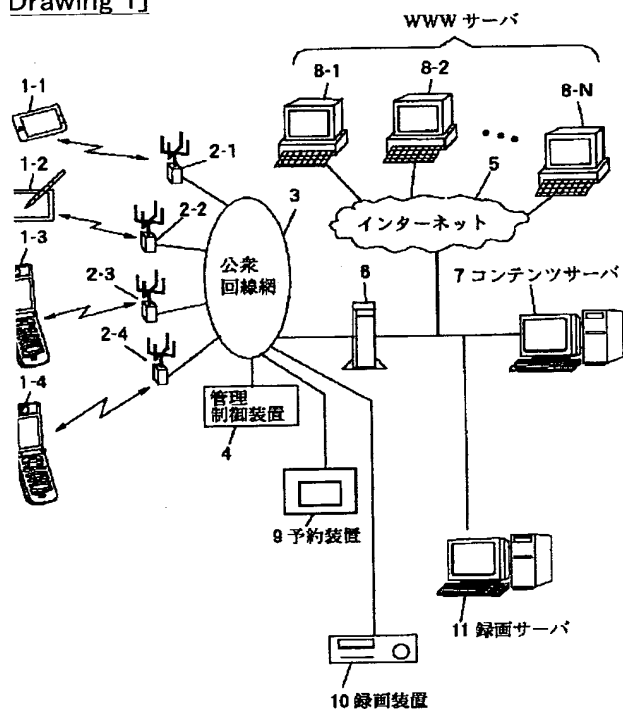
This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

\*\*\*\*\* shows the word which can not be translated.

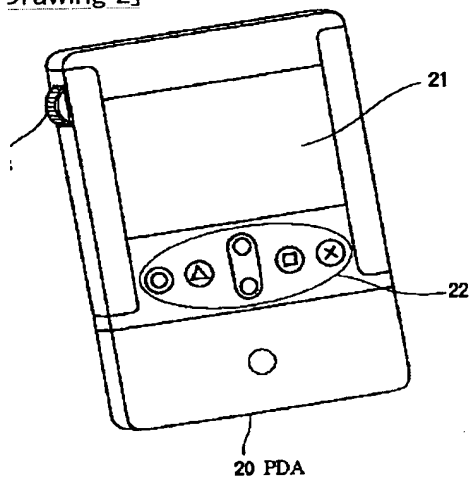
In the drawings, any words are not translated.

## DRAWINGS

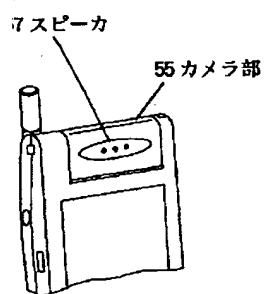
Drawing 1]



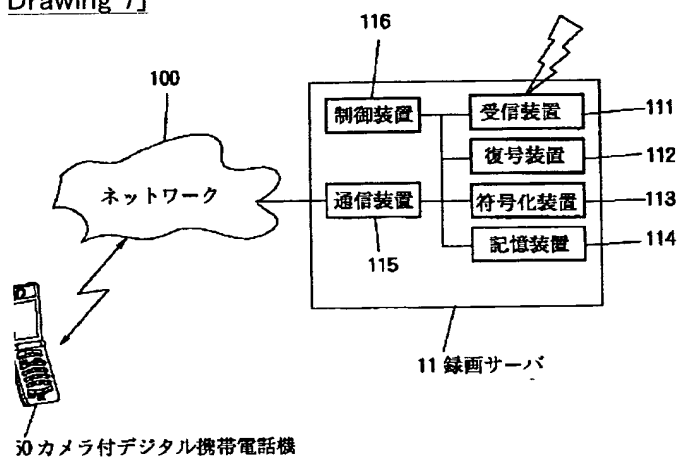
Drawing 2]



Drawing 5]

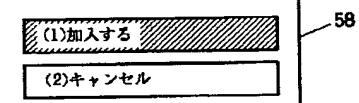


Drawing 7]

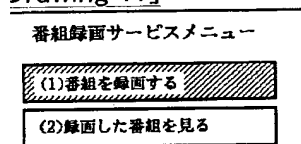


Drawing 11]

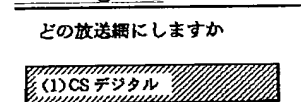
Sデジタルを視聴するには別途加入が必要です



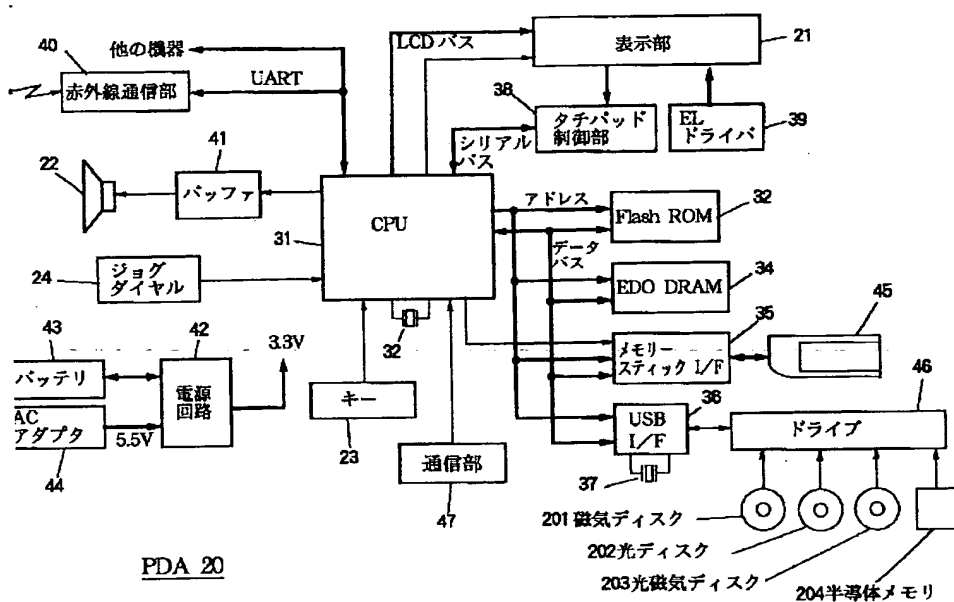
Drawing 17]



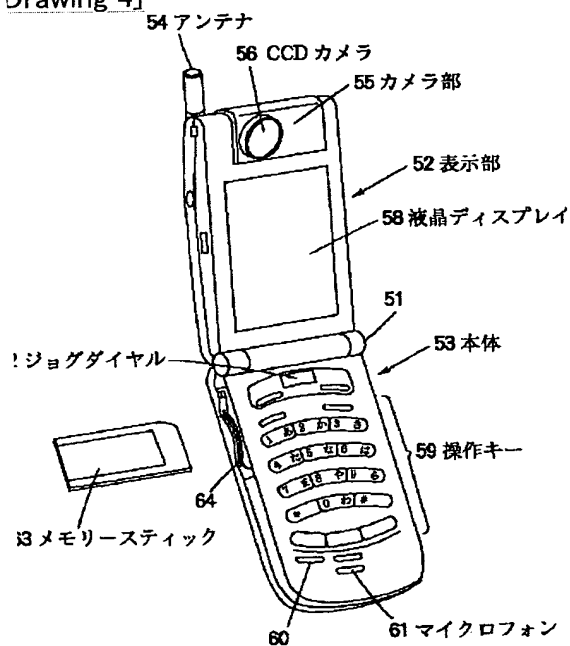
Drawing 18]



Drawing 3]

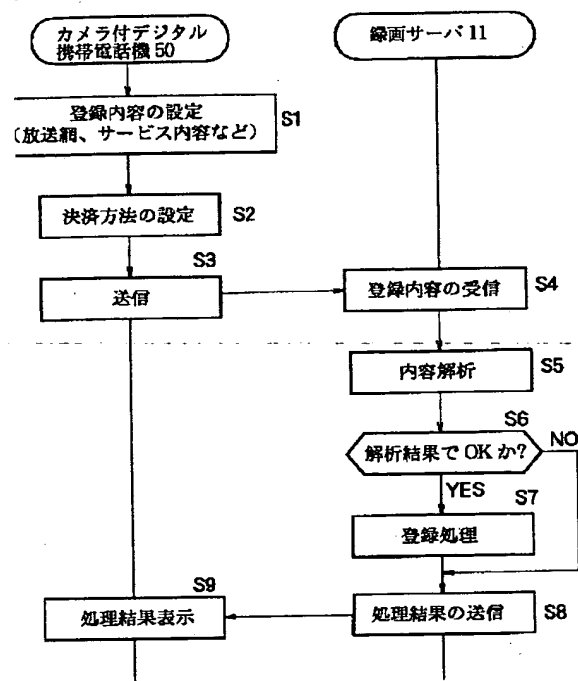


Drawing 4]



カメラ付デジタル携帯電話機 50

Drawing 8]



Drawing 13]

録画サービスはどのタイプにしますか

(1)録画し放送(3000円/月)	説明を見る
(2)月20時間コース(2000円/月)	説明を見る
(3)時間単位(200円/1時間)	説明を見る

58

Drawing 15]

クレジットカード番号を入力して下さい

58

□ - □ - □

Drawing 22]

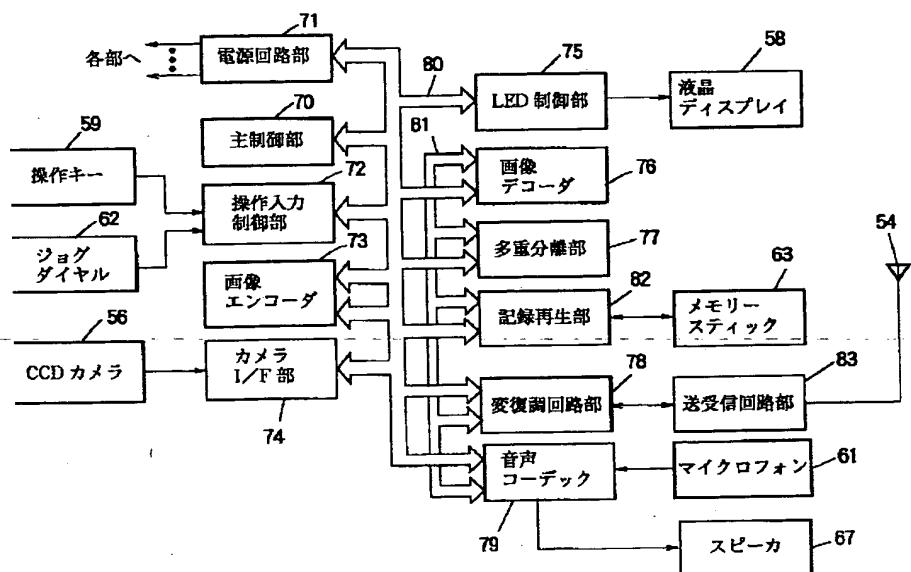
5月1日	
12	お昼のワールドニュース
1	
2	ワイドショー ピックアップ
3	
4	
5	
6	プロ野球
7	
8	

Drawing 24]

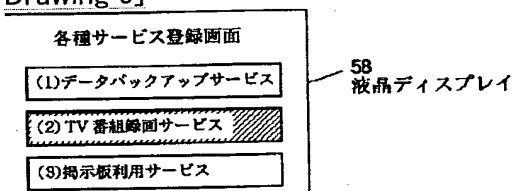
番組録画サービスメニュー

(1)番組を録画する
(2)録画した番組を見る

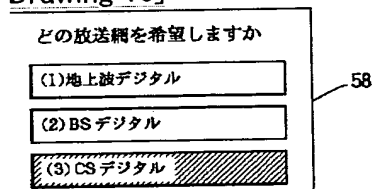
Drawing 6]



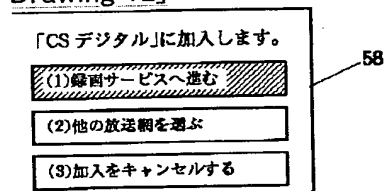
Drawing 9]



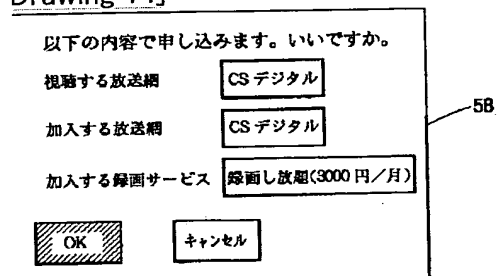
Drawing 10]



Drawing 12]

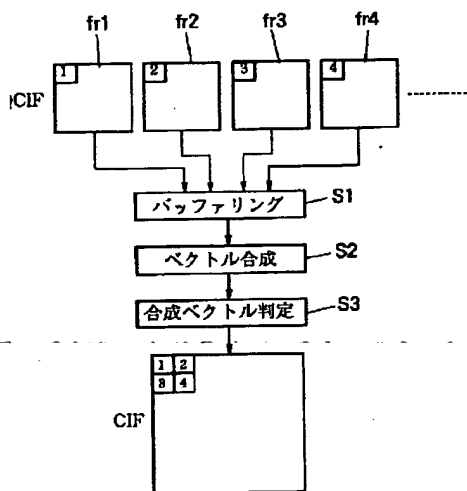


Drawing 14]

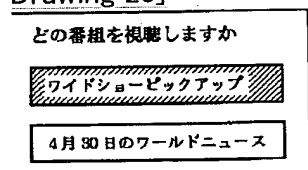


Drawing 19]

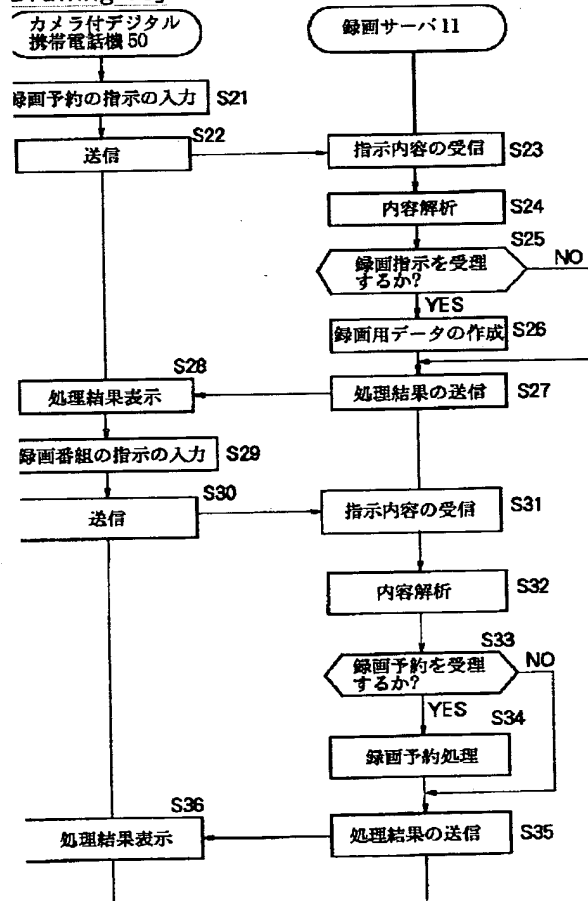




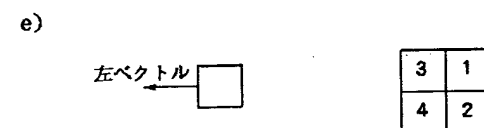
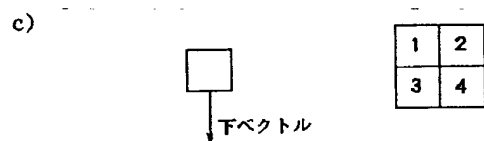
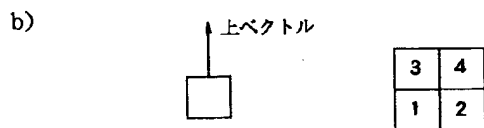
Drawing 25]



Drawing 16]



Drawing 20]



## Drawing 21]

ビデオ信号のフォーマット(CIF/QCIF)

パラメータ		CIF	QCIF
1 ラインの画素数 (有効画素数)	Y	360 (352)	180 (176)
	Cr	180 (176)	90 (88)
	Cb	180 (176)	90 (88)
1 フレームのライン数	Y	288	144
	Cr	144	72
	Cb	144	72
毎秒フレーム数(最大)		29.97	
インタレース		なし	

( )内の値は、実際に符号化される画素数

Y: 輝度信号、Cb, Cr: 色差信号

Δ: 差信号と輝度信号の関係

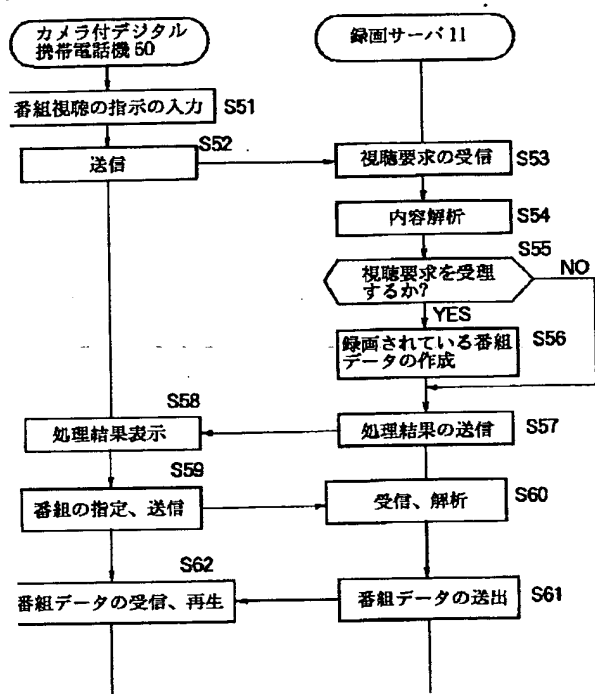
Cb = B (ブルー) - Y (輝度信号)

Cr = R (レッド) - Y (輝度信号)

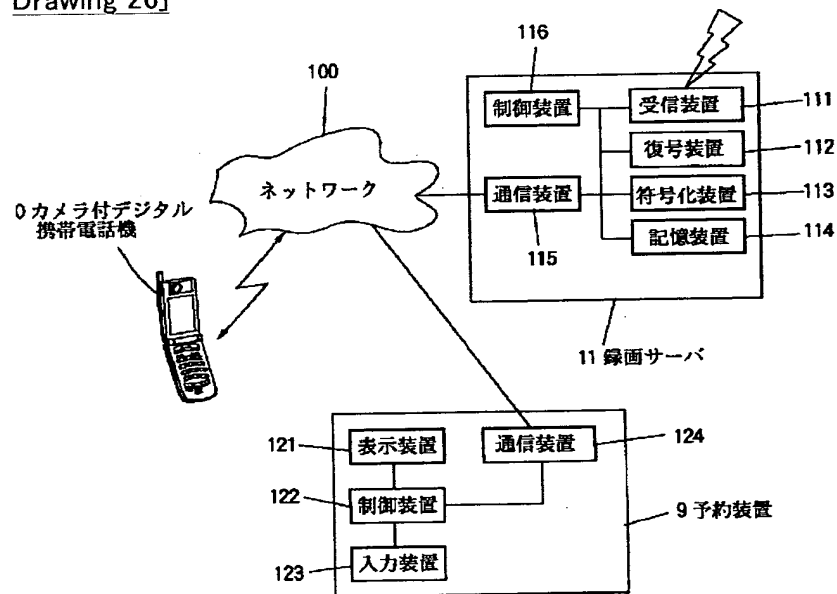
CIF: Common Intermediate Format, 共通中間フォーマット

QCIF: Quarter CIF (1/4 CIF)

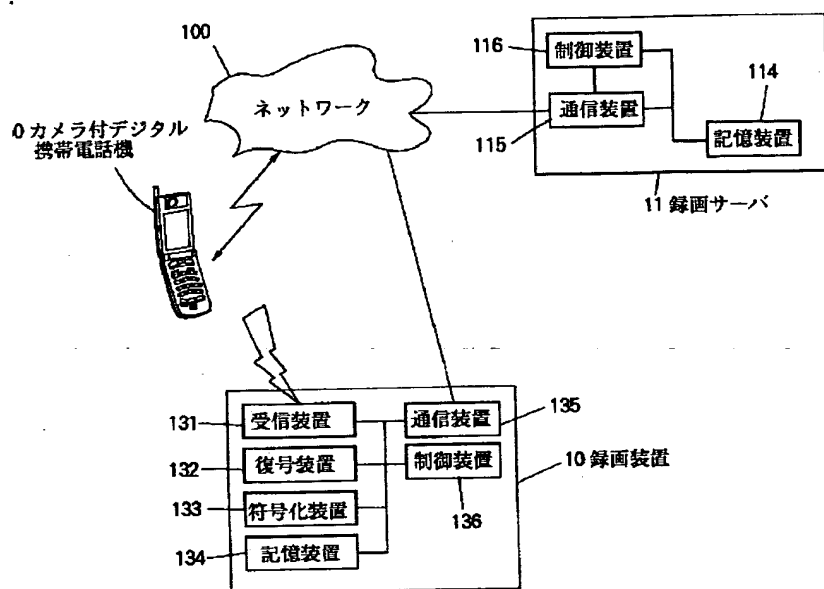
## Drawing 23]



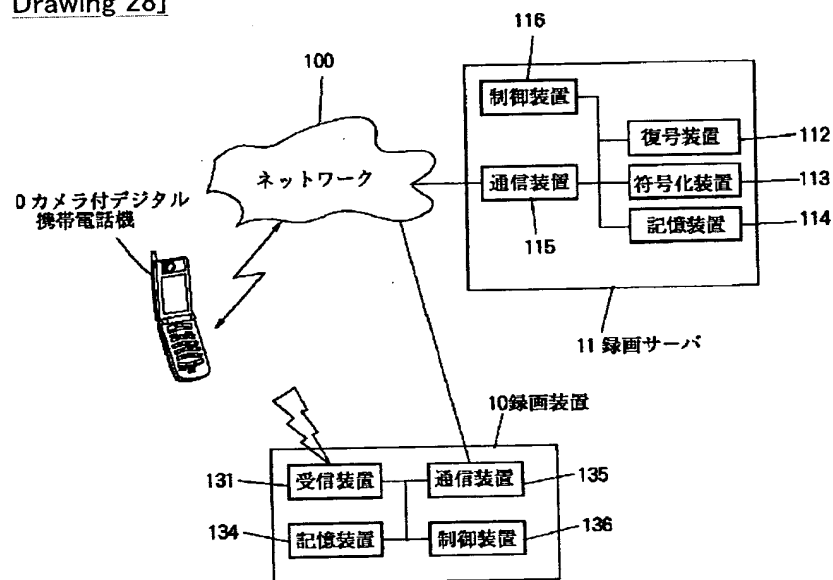
Drawing 26]



Drawing 27]



Drawing 28]



Translation done.]

(19) 日本国特許庁 (J P)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-77839

(P2002-77839A)

(43) 公開日 平成14年3月15日 (2002.3.15)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
H 0 4 N 7/14		H 0 4 N 7/14 -	5 B 0 4 9
G 0 6 F 17/60	3 0 2	G 0 6 F 17/60	3 0 2 E 5 C 0 2 5
H 0 4 N 5/44		H 0 4 N 5/44	Z 5 C 0 5 9
5/445		5/445	Z 5 C 0 6 4
7/24		7/173	6 2 0 D

審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 21 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2000-253334(P2000-253334)

(22) 出願日 平成12年8月24日(2000.8.24)

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72) 発明者 真有 浩一

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(74) 代理人 100082131

弁理士 稲本 義雄

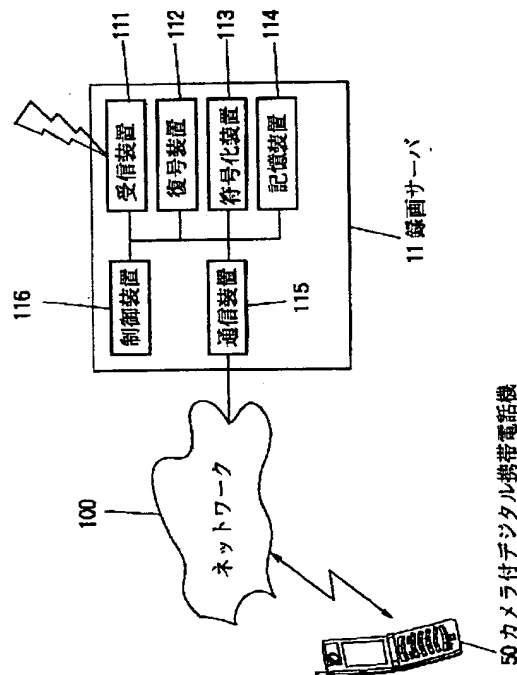
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 情報処理装置および方法、情報処理システム、並びにプログラム格納媒体

## (57) 【要約】

【課題】 デジタル放送を携帯情報端末においても視聴できるようにする。

【解決手段】 カメラ付デジタル携帯電話機50において、録画サーバ11に対してデジタル放送による番組の録画を指示する。録画サーバ11は、指示された番組を受信装置111により受信し、復号装置112により復号し、カメラ付デジタル携帯電話機50に適した符号化を符号化装置113により行う。符号化されたコンテンツデータは、記憶装置114に記憶される。ユーザは、録画させた番組を視聴したい場合、録画サーバ11に対して視聴の要求を出す。録画サーバ11は、その要求に対応し、視聴要求が出されたコンテンツデータを記憶装置114から読み出し、カメラ付デジタル携帯電話機50に対して送出する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 デジタルテレビジョン放送により放送される番組の録画の指示を入力する入力手段と、前記入力手段により入力された指示に従い、前記番組のコンテンツデータを受信する受信手段と、前記受信手段により受信された前記コンテンツデータを記憶する記憶手段と、

他の装置により、前記記憶手段により記憶されている前記コンテンツデータの送信が指示された場合、その指示に従い、前記記憶手段から前記コンテンツデータを読み出し、前記他の装置に送信する送信手段とを含むことを特徴とする情報処理装置。

【請求項 2】 前記記憶手段は、前記受信手段により受信された符号化されている前記コンテンツデータを復号する復号手段と、前記復号手段により復号された前記コンテンツデータを、前記他の装置に適した符号化方式で符号化する符号化手段とを含み、前記符号化手段により符号化された前記コンテンツデータを記憶することを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 3】 前記送信手段は、前記記憶手段から読み出された符号化されている前記コンテンツデータを復号する復号手段と、前記復号手段により復号された前記コンテンツデータを、前記他の装置に適した符号化方式で符号化する符号化手段とを含み、前記符号化手段により符号化された前記コンテンツデータを前記他の装置に送信することを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 4】 前記記憶手段により記憶された前記コンテンツデータのデータ量か、または、記憶時間に対応して課金する課金手段をさらに含むことを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 5】 デジタルテレビジョン放送により放送される番組の録画の指示の入力を制御する入力制御ステップと、前記入力制御ステップの処理で入力制御された指示に従い、前記番組のコンテンツデータの受信を制御する受信制御ステップと、前記受信制御ステップの処理で受信が制御された前記コンテンツデータの記憶を制御する記憶制御ステップと、他の装置により、前記記憶制御ステップの処理で記憶が制御された前記コンテンツデータの送信が指示された場合、その指示に従い、前記記憶ステップの処理で記憶が制御された前記コンテンツデータの読み出しと前記他の装置への送信を制御する送信制御ステップとを含むことを特徴とする情報処理方法。

【請求項 6】 デジタルテレビジョン放送により放送される番組の録画の指示の入力を制御する入力制御ステッ

プと、

前記入力制御ステップの処理で入力制御された指示に従い、前記番組のコンテンツデータの受信を制御する受信制御ステップと、

前記受信制御ステップの処理で受信が制御された前記コンテンツデータの記憶を制御する記憶制御ステップと、他の装置により、前記記憶制御ステップの処理で記憶が制御された前記コンテンツデータの送信が指示された場合、その指示に従い、前記記憶ステップの処理で記憶が制御された前記コンテンツデータの読み出しと前記他の装置への送信を制御する送信制御ステップとを含むことを特徴とするコンピュータが実行可能なプログラムが格納されているプログラム格納媒体。

【請求項 7】 ネットワークを介してデータの授受を行う第 1 の情報処理装置と第 2 の情報処理装置から構成される情報処理システムにおいて、

前記第 1 の情報処理装置は、

前記第 2 の情報処理装置に対して、所定の番組の録画を指示する第 1 の指示手段と、

前記第 1 の指示手段による指示に対応して、前記第 2 の情報処理装置が録画した番組のコンテンツデータの送信を、前記第 2 の情報処理装置に対して指示する第 2 の指示手段と、

前記第 2 の指示手段による指示に対応して、前記第 2 の情報処理装置が送信した前記コンテンツデータを受信し再生する再生手段とを含み、

前記第 2 の情報処理装置は、

前記第 1 の指示手段により指示された前記番組の録画を実行するための設定を行う設定手段と、

前記設定手段による設定に基づき、前記番組のコンテンツデータを受信する受信手段と、

前記受信手段により受信された符号化されている前記コンテンツデータを復号する復号手段と、

前記復号手段により復号された前記コンテンツデータを前記第 1 の情報処理装置に適した符号化方式で符号化する符号化手段と、

前記符号化手段により符号化された前記コンテンツデータを記憶する記憶手段と、

前記第 2 の指示手段による指示に従い、前記記憶手段により記憶されている前記コンテンツデータを読み出し、前記第 1 の情報処理装置に送信する送信手段とを含むことを特徴とする情報処理システム。

【請求項 8】 ネットワークを介してデータの授受を行う第 1 の情報処理装置と第 2 の情報処理装置から構成される情報処理システムの情報処理方法において、

前記第 1 の情報処理装置の情報処理方法は、

前記第 2 の情報処理装置に対して、所定の番組の録画を指示する第 1 の指示ステップと、

前記第 1 の指示ステップの処理での指示に対応して、前記第 2 の情報処理装置が録画した番組のコンテンツデー

タの送信を、前記第2の情報処理装置に対して指示する第2の指示ステップと、  
 前記第2の指示ステップの処理での指示に対応して、前記第2の情報処理装置が送信した前記コンテンツデータの受信と再生を制御する再生制御ステップとを含み、  
 前記第2の情報処理装置の情報処理方法は、  
 前記第1の指示ステップの処理で指示された前記番組の録画を実行するための設定を行う設定ステップと、  
 前記設定ステップの処理での設定に基づき、前記番組のコンテンツデータの受信を制御する受信制御ステップ  
 10 と、  
 前記受信制御ステップの処理で受信が制御された符号化されている前記コンテンツデータを復号する復号ステップと、  
 前記復号ステップの処理で復号された前記コンテンツデータの前記第1の情報処理装置に適した符号化方式で符号化する符号化ステップと、  
 前記符号ステップの処理で符号化された前記コンテンツデータの記憶を制御する記憶ステップと、  
 前記第2の指示ステップの処理での指示に従い、前記記憶ステップの処理で記憶が制御された前記コンテンツデータの読み出しと、前記第1の情報処理装置への送信を制御する送信制御手段と含むことを特徴とする情報処理方法。  
 【請求項9】 ネットワークを介してデータの授受を行う第1の情報処理装置と第2の情報処理装置から構成される情報処理システムの情報処理用のプログラムであって、  
 前記第1の情報処理装置の情報処理用のプログラムは、  
 前記第2の情報処理装置に対して、所定の番組の録画を指示する第1の指示ステップと、  
 前記第1の指示ステップの処理での指示に対応して、前記第2の情報処理装置が録画した番組のコンテンツデータの送信を、前記第2の情報処理装置に対して指示する第2の指示ステップと、  
 前記第2の指示ステップの処理での指示に対応して、前記第2の情報処理装置が送信した前記コンテンツデータの受信と再生を制御する再生制御ステップとを含み、  
 前記第2の情報処理装置の情報処理用のプログラムは、  
 前記第1の指示ステップの処理で指示された前記番組の録画を実行するための設定を行う設定ステップと、  
 前記設定ステップの処理での設定に基づき、前記番組のコンテンツデータの受信を制御する受信制御ステップ  
 30 と、  
 前記受信制御ステップの処理で受信が制御された符号化されている前記コンテンツデータを復号する復号ステップと、  
 前記復号ステップの処理で復号された前記コンテンツデータの前記第1の情報処理装置に適した符号化方式で符号化する符号化ステップと、

前記符号ステップの処理で符号化された前記コンテンツデータの記憶を制御する記憶ステップと、  
 前記第2の指示ステップの処理での指示に従い、前記記憶ステップの処理で記憶が制御された前記コンテンツデータの読み出しと、前記第1の情報処理装置への送信を制御する送信制御手段と含むことを特徴とするコンピュータが実行可能なプログラムが格納されているプログラム格納媒体。

#### 【発明の詳細な説明】

#### 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は情報処理装置および方法、情報処理システム、並びにプログラム格納媒体に関し、デジタル放送の番組を携帯情報端末において視聴できるようにする情報処理装置および方法、情報処理システム、並びにプログラム格納媒体に関する。

#### 【0002】

【従来の技術】携帯型の電話、ラジオ、ゲームなどが普及している。また、DVD (Digital video Disc) プレーヤや、アナログ地上波放送を受信、再生するテレビジョン受像機などの映像再生装置も携帯可能な大きさの装置として普及しつつある。

#### 【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、デジタルテレビジョン放送を受信し、再生するテレビジョン受像機を携帯可能な大きさの装置とするためには、まず、アンテナを含めた受信装置のサイズを小さくしなくてはならないが、そのようなことは困難であるといった課題があった。また、デジタルテレビジョン放送に用いられる符号化方式で符号化されたコンテンツデータを復号するためには、高度な演算が必要となるために、消費電力が大きくなるために、小型化が難しいといった課題があった。

【0004】ところで、デジタルテレビジョン放送を受信し、所望の番組を録画し、後の時点において視聴するといったような場合、録画するための録画装置が必要であり、その録画装置を含めて携帯可能なサイズに小型化するのは困難であるといった課題があった。

【0005】本発明はこのような状況に鑑みてなされたものであり、携帯可能な装置とは別の装置にデジタルテレビジョン放送による番組を録画しておき、その録画された番組を携帯可能な装置で視聴できるようにすることにより、携帯可能な装置においても、デジタルテレビジョン放送による番組を視聴できるようにすることを目的とする。

#### 【0006】

【課題を解決するための手段】請求項1に記載の情報処理装置は、デジタルテレビジョン放送により放送される番組の録画の指示を入力する入力手段と、入力手段により入力された指示に従い、番組のコンテンツデータを受信する受信手段と、受信手段により受信されたコンテン

ッデータを記憶する記憶手段と、他の装置により、記憶手段により記憶されているコンテンツデータの送信が指示された場合、その指示に従い、記憶手段からコンテンツデータを読み出し、他の装置に送信する送信手段とを含むことを特徴とする。

【0007】前記記憶手段は、受信手段により受信された符号化されているコンテンツデータを復号する復号手段と、復号手段により復号されたコンテンツデータを、他の装置に適した符号化方式で符号化する符号化手段とを含み、符号化手段により符号化されたコンテンツデータを記憶するようにすることができる。

【0008】前記送信手段は、記憶手段から読み出された符号化されているコンテンツデータを復号する復号手段と、復号手段により復号されたコンテンツデータを、他の装置に適した符号化方式で符号化する符号化手段とを含み、符号化手段により符号化されたコンテンツデータを他の装置に送信するようにすることができる。

【0009】前記記憶手段により記憶されたコンテンツデータのデータ量か、または、記憶時間に対応して課金する課金手段をさらに含むようにすることができる。

【0010】請求項5に記載の情報処理方法は、デジタルテレビジョン放送により放送される番組の録画の指示の入力を制御する入力制御ステップと、入力制御ステップの処理で入力が制御された指示に従い、番組のコンテンツデータの受信を制御する受信制御ステップと、受信制御ステップの処理で受信が制御されたコンテンツデータの記憶を制御する記憶制御ステップと、他の装置により、記憶制御ステップの処理で記憶が制御されたコンテンツデータの送信が指示された場合、その指示に従い、記憶ステップの処理で記憶が制御されたコンテンツデータの読み出しと他の装置への送信を制御する送信制御ステップとを含むことを特徴とする。

【0011】請求項6に記載のプログラム格納媒体のプログラムは、デジタルテレビジョン放送により放送される番組の録画の指示の入力を制御する入力制御ステップと、入力制御ステップの処理で入力が制御された指示に従い、番組のコンテンツデータの受信を制御する受信制御ステップと、受信制御ステップの処理で受信が制御されたコンテンツデータの記憶を制御する記憶制御ステップと、他の装置により、記憶制御ステップの処理で記憶が制御されたコンテンツデータの送信が指示された場合、その指示に従い、記憶ステップの処理で記憶が制御されたコンテンツデータの読み出しと他の装置への送信を制御する送信制御ステップとを含むことを特徴とする。

【0012】請求項7に記載の情報処理システムは、第1の情報処理装置は、第2の情報処理装置に対して、所定の番組の録画を指示する第1の指示手段と、第1の指示手段による指示に対応して、第2の情報処理装置が録画した番組のコンテンツデータの送信を、第2の情報処

理装置に対して指示する第2の指示手段と、第2の指示手段による指示に対応して、第2の情報処理装置が送信したコンテンツデータを受信し再生する再生手段とを含み、第2の情報処理装置は、第1の指示手段により指示された番組の録画を実行するための設定を行う設定手段と、設定手段による設定に基づき、番組のコンテンツデータを受信する受信手段と、受信手段により受信された符号化されているコンテンツデータを復号する復号手段と、復号手段により復号されたコンテンツデータを第1の情報処理装置に適した符号化方式で符号化する符号化手段と、符号手段により符号化されたコンテンツデータを記憶する記憶手段と、第2の指示手段による指示に従い、記憶手段により記憶されているコンテンツデータを読み出し、第1の情報処理装置に送信する送信手段とを含むことを特徴とする。

【0013】請求項8に記載の情報処理方法は、第1の情報処理装置の情報処理方法は、第2の情報処理装置に対して、所定の番組の録画を指示する第1の指示ステップと、第1の指示ステップの処理での指示に対応して、第2の情報処理装置が録画した番組のコンテンツデータの送信を、第2の情報処理装置に対して指示する第2の指示ステップと、第2の指示ステップの処理での指示に対応して、第2の情報処理装置が送信したコンテンツデータの受信と再生を制御する再生制御ステップとを含み、第2の情報処理装置の情報処理方法は、第1の指示ステップの処理で指示された番組の録画を実行するための設定を行う設定ステップと、設定ステップの処理での設定に基づき、番組のコンテンツデータの受信を制御する受信制御ステップと、受信制御ステップの処理で受信が制御された符号化されているコンテンツデータを復号する復号ステップと、復号ステップの処理で復号されたコンテンツデータの第1の情報処理装置に適した符号化方式で符号化する符号化ステップと、符号ステップの処理で符号化されたコンテンツデータの記憶を制御する記憶ステップと、第2の指示ステップの処理での指示に従い、記憶ステップの処理で記憶が制御されたコンテンツデータの読み出しと、第1の情報処理装置への送信を制御する送信制御手段とを含むことを特徴とする。

【0014】請求項9に記載のプログラム格納媒体のプログラムは、第1の情報処理装置の情報処理用のプログラムは、第2の情報処理装置に対して、所定の番組の録画を指示する第1の指示ステップと、第1の指示ステップの処理での指示に対応して、第2の情報処理装置が録画した番組のコンテンツデータの送信を、第2の情報処理装置に対して指示する第2の指示ステップと、第2の指示ステップの処理での指示に対応して、第2の情報処理装置が送信したコンテンツデータの受信と再生を制御する再生制御ステップとを含み、第2の情報処理装置の情報処理用のプログラムは、第1の指示ステップの処理で指示された番組の録画を実行するための設定を行う設



定ステップと、設定ステップの処理での設定に基づき、番組のコンテンツデータの受信を制御する受信制御ステップと、受信制御ステップの処理で受信が制御された符号化されているコンテンツデータを復号する復号ステップと、復号ステップの処理で復号されたコンテンツデータの第1の情報処理装置に適した符号化方式で符号化する符号化ステップと、符号ステップの処理で符号化されたコンテンツデータの記憶を制御する記憶ステップと、第2の指示ステップの処理での指示に従い、記憶ステップの処理で記憶が制御されたコンテンツデータの読み出しと、第1の情報処理装置への送信を制御する送信制御手段とを含むことを特徴とする。

【0015】請求項1に記載の情報処理装置、請求項5に記載の情報処理方法、および請求項6に記載のプログラム格納媒体においては、デジタルテレビジョン放送により放送される番組の録画の指示が入力され、その指示に従い、番組のコンテンツデータが受信され、記憶され、他の装置により、記憶されているコンテンツデータの送信が指示された場合、その指示に従い、コンテンツデータが読み出され、他の装置に送信される。

【0016】請求項7に記載の情報処理システム、請求項8に記載の情報処理方法、および請求項9に記載のプログラム格納媒体においては、第1の情報処理装置は、第2の情報処理装置に対して、所定の番組の録画を指示し、コンテンツデータの送信を指示し、コンテンツデータの受信と再生を行い、第2の情報処理装置は、第1の情報処理装置により指示された番組の符号化されているコンテンツデータを受信し、復号し、さらに第1の情報処理装置に適した符号化方式で符号化し、記憶し、第1の情報処理装置の指示に従い、コンテンツデータの読み出し送信する。

【0017】

【発明の実施の形態】以下に、本発明の実施の形態について、図面を参照しながら説明する。図1は、本発明を適用した情報処理システムの一実施の形態の構成を示した図である。図1においては、携帯情報端末1-1乃至1-4が接続されているネットワークシステムを示し、通信サービスの提供エリアを所望の大きさに分割したセル内にそれぞれ固定無線局である基地局2-1乃至2-4が設置されている。これらの基地局2-1乃至2-4には、移動無線局である携帯情報端末1-1乃至1-4が、例えばW-CDMA (Wideband-Code Division Multiple Access) と呼ばれる符号分割多元接続方式によって無線接続され、2 [GHz]の周波数帯域を使用して最大2 [Mbps]のデータ転送速度で大容量データを高速にデータ通信し得るようになっている。

【0018】このように携帯情報端末1-1乃至1-4は、W-CDMA方式によって大容量データを高速にデータ通信し得るので、音声通話だけでなく電子メールの送受信、簡易ホームページの閲覧、画像の送受信、また、後

述するテレビジョン放送の番組の視聴等の多種に及ぶデータ通信を実行し得る。

【0019】また基地局2-1乃至2-4は、有線回線を介して公衆回線網3に接続されており、当該公衆回線網3には、インターネット5や、図示しない多くの加入者有線端末、コンピュータネットワーク及び企業内ネットワーク等が接続されている。公衆回線網3には、インターネットサービスプロバイダのアクセスサーバ6も接続されており、当該アクセスサーバ6には当該インターネットサービスプロバイダが保有するコンテンツデータサーバ7が接続されている。

【0020】このコンテンツデータサーバ7は、加入者有線端末や携帯情報端末1-1乃至1-4からの要求に応じて例えば簡易ホームページ等のコンテンツデータを例えばコンパクトHTML (Hyper Text Markup Language) 形式のファイルとして提供する。

【0021】ところでインターネット5には、多数のWWWサーバ8-1乃至8-Nが接続され、TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) のプロトコルに従って加入者有線端末や携帯情報端末1-1乃至1-4からWWWサーバ8-1乃至8-Nに対してアクセスできる。

【0022】因みに携帯情報端末1-1乃至1-4は、図示しない基地局2-1乃至2-4までを2 [Mbps]の簡易トランスポートプロトコルで通信し、当該基地局2-1乃至2-4からインターネット3を介してWWWサーバ8-1乃至8-NまでをTCP/IPプロトコルで通信する。

【0023】なお管理制御装置4は、公衆回線網3を介して加入者有線端末や携帯情報端末1-1乃至1-4に接続されており、当該加入者有線端末や携帯情報端末1-1乃至1-4に対する認証処理や課金処理等を行う。

【0024】本実施の形態では、公衆回線網3には、さらに予約装置9と録画装置10が接続され、インターネット5には、録画サーバ11が接続される。

【0025】次に、携帯情報端末1-1乃至1-4について説明する。携帯情報端末1-1と1-2は、PDA (Personal Digital Assistance) などと称されるものであり、図2に、その外観の構成を示す。携帯情報端末1-1または1-2としてのPDA 20は、図2に示すように、表示部21、キー22、およびジョグダイヤル23などが設けられている。

【0026】表示部21は、液晶表示装置などの薄型の表示装置で構成され、アイコン、サムネイル、またはテキストなどの画像を表示する。表示部21の上側には、タッチパッドが設けられている。キー22は、マイクロフォン、または入力キーなどから構成され、表示部21に表示されたアイコンまたはサムネイルの選択などを入力する。ジョグダイヤル23は、回転操作または本体側への押圧操作に対応して、表示部21に表示されたアイ

コンまたはサムネイルの選択などを入力する。

【0027】図3は、PDA20の構成を説明する図である。CPU (Central Processing Unit) 31は、発信器32から供給されるクロック信号に同期して、Flash ROM (Read-only Memory) 33またはEDO DRAM (Extended Data Out Dynamic Random-Access Memory) 34に格納されている表示プログラムなどの各種プログラムを実行する。Flash ROM33は、EEPROM (Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory) の一種であるフラッシュメモリで構成され、一般的には、CPU31が使用するプログラムや演算用のパラメータのうちの基本的に固定のデータを格納する。EDO DRAM34は、CPU31の実行において使用するプログラムや、その実行において適宜変化するパラメータを格納する。

【0028】メモリスティックインターフェース35は、装着されているメモリスティック (商標) 45からデータを読み出すとともに、CPU31から供給されたデータをメモリスティック45に書き込む。

【0029】USB (Universal Serial Bus) インターフェース36は、発信器37から供給されるクロック信号に同期して、接続されているUSB機器であるドライブ46からデータまたはプログラムを受信するとともに、CPU31から供給されたデータをドライブ46に供給する。ドライブ46は、装着されている磁気ディスク201、光ディスク202、光磁気ディスク203、または半導体メモリ204に記録されているデータまたはプログラムを読み出して、そのデータまたはプログラムを、USBインターフェース36を介して接続されているCPU31またはEDO DRAM34に供給する。

【0030】Flash ROM33、EDO DRAM34、メモリスティックインターフェース35、およびUSBインターフェース36は、アドレスバスおよびデータバスを介して、CPU31に接続されている。

【0031】表示部21は、LCDバスを介して、CPU31からデータを受信し、受信したデータに対応する画像または文字などを表示する。タッチパッド制御部38は、表示部21の上側に設けられたタッチパッドが操作されたとき、操作に対応したデータを表示部21から受信し、受信したデータに対応する信号をシリアルバスを介してCPU31に供給する。

【0032】EL (Electroluminescence) ドライブ39は、表示部21の液晶表示部の裏側に設けられている電界発光素子を動作させ、表示部21の表示の明るさを制御する。

【0033】赤外線通信部40は、UART (Universal asynchronous receiver-transmitter) を介して、CPU31から受信したデータを赤外線を媒体として送信するとともに、他の機器から送信された赤外線を媒体とするデータを受信して、CPU31に供給する。また、PDA20は、UARTを介して、他の機器と通信することができる。

【0034】通信部47は、インターネット5などと接続し、CPU31から供給されたデータ (例えば、メールなど) を、所定の方式の packets に格納して、インターネット2を介して、相手に送信する。また、通信部42は、インターネット2を介して、相手から受信した packets に格納されているデータ (例えば、メールなど)、またはプログラムをCPU31に出力する。

【0035】電源回路42は、装着されているバッテリー43または接続されているAC (Alternating current) アダプタ44から供給される電源の電圧を変換して、電源をCPU31乃至通信部47に供給する。

【0036】携帯情報端末1-3と1-4は、携帯電話などと称されるものであり、図4に、その外観の構成を示す。携帯端末1-3と1-4は、画像を撮像できるカメラを備えた携帯電話であり、以下の説明においては、携帯端末1-3と1-4を、カメラ付デジタル携帯電話機50と記述する。図4に示すようにカメラ付デジタル携帯電話機50は、中央のヒンジ部51を境に表示部52と本体53とに分けられており、当該ヒンジ部51を介して折り畳み可能に形成されている。

【0037】表示部52には、上端左部に送受信用のアンテナ54が引出し及び収納可能な状態に取り付けられており、当該アンテナ54を介して基地局2との間で電波を送受信する。また表示部52には、上端中央部にほぼ180度の角度範囲で回転自在なカメラ部55が設けられており、当該カメラ部55のCCDカメラ56によって所望の撮像対象を撮像し得る。

【0038】ここで表示部52は、カメラ部55がユーザによってほぼ180度回転されて位置決めされた場合、図5に示すように当該カメラ部55の背面側中央に設けられたスピーカ57が正面側に位置することになり、これにより通常の音声通話状態に切り換わる。

【0039】さらに表示部52には、その正面に液晶ディスプレイ58が設けられており、電波の受信状態、電池残量、電話帳として登録されている相手先名や電話番号及び発信履歴等の他、電子メールの内容、簡易ホームページ、カメラ部55のCCDカメラ56で撮像した画像を表示し得る。

【0040】一方、本体53には、その表面に「0」乃至「9」の数字キー、発呼キー、リダイヤルキー、終話及び電源キー、クリアキー及び電子メールキー等の操作キー59が設けられており、当該操作キー59を用いて各種指示を入力し得る。また本体53には、操作キー59の下部にメモボタン60やマイクロフォン61が設けられており、当該メモボタン60によって通話中の相手の音声を録音し得ると共に、マイクロフォン61によって通話時のユーザの音声を集音する。

【0041】さらに本体53には、操作キー59の上部に回転自在なジョグダイヤル62が当該本体53の表面から僅かに突出した状態で設け等られており、当該ジョ

グダイヤル 62 に対する回動操作に応じて液晶ディスプレイ 58 に表示されている電話帳リストや電子メールのスクロール動作、簡易ホームページのページ捲り動作及び画像の送り動作等の種々の動作を実行する。

【0042】例えば本体 53 は、ユーザによるジョグダイヤル 62 の回動操作に応じて液晶ディスプレイ 58 に表示された電話帳リストの複数の電話番号の中から所望の電話番号が選択され、当該ジョグダイヤル 62 が本体 53 の内部方向に押圧されると、選択された電話番号を確定して当該電話番号に対して自動的に発呼処理を行う。

【0043】なお本体 53 は、背面側に図示しないバッテリーパックが挿着されており、終話及び電源キーがオン状態になると、当該バッテリーパックから各回路部に対して電力が供給されて動作可能な状態に起動する。

【0044】ところで本体 53 には、当該本体 53 の左側面上部に抜き差し自在なメモリスティック（ソニー株式会社の商標）63 を挿着するためのメモリスティックスロット 64 が設けられており、メモボタン 60 が押下されるとメモリスティック 63 に通話中の相手の音声

を記録したり、ユーザの操作に応じて電子メール、簡易ホームページ、CCD カメラ 56 で撮像した画像を記録し得る。

【0045】ここでメモリスティック 63 は、本願出願人であるソニー株式会社によって開発されたフラッシュメモ리카ードの一種である。このメモリスティック 63 は、縦 21.5×横 50×厚さ 2.8[mm] の小型薄型形状のプラスチックケース内に電氣的に書換えや消去が可能な不揮発性メモリである EEPROM (Electrically Erasable and Programmable Read Only Memory) の一種であるフラッシュメモリ素子を格納したものであり、10ピン端子を介して画像や音声、音楽等の各種データの書き込み及び読み出しが可能となっている。

【0046】またメモリスティック 63 は、大容量化等による内蔵フラッシュメモリの仕様変更に対しても、使用する機器で互換性を確保することができる独自のシリアルプロトコルを採用し、最大書込速度 1.5[MB/S]、最大読出速度 2.45[MB/S] の高速性能を実現していると共に、誤消去防止スイッチを設けて高い信頼性を確保している。

【0047】従ってカメラ付デジタル携帯電話機 50 は、このようなメモリスティック 63 を挿着可能に構成されているために、当該メモリスティック 63 を介して他の電子機器との間でデータの共有化を図ることができる。

【0048】図 6 に示すように、カメラ付デジタル携帯電話機 50 は、表示部 52 及び本体 53 の各部を統括的に制御するようになされた主制御部 70 に対して、電源回路部 71、操作入力制御部 72、画像エンコーダ 73、カメラインターフェース部 74、LCD (Liquid C

ystal Display) 制御部 75、画像デコーダ 76、多重分離部 77、記録再生部 82、変復調回路部 78 及び音声コーデック 79 がメインバス 80 を介して互いに接続されると共に、画像エンコーダ 73、画像デコーダ 76、多重分離部 77、変復調回路部 78 及び音声コーデック 79 が同期バス 81 を介して互いに接続されて構成されている。

【0049】電源回路部 71 は、ユーザの操作により終話及び電源キーがオン状態にされると、バッテリーパックから各部に対して電力を供給することによりカメラ付デジタル携帯電話機 50 を動作可能な状態に起動する。

【0050】カメラ付デジタル携帯電話機 50 は、CPU、ROM 及び RAM 等である主制御部 70 の制御に基づいて、音声通話モード時にマイクロフォン 61 で集音した音声信号を音声コーデック 79 によってデジタル音声データに変換し、これを変復調回路部 78 でスペクトラム拡散処理し、送受信回路部 83 でデジタルアナログ変換処理及び周波数変換処理を施した後にアンテナ 54 を介して送信する。

【0051】またカメラ付デジタル携帯電話機 50 は、音声通話モード時にアンテナ 54 で受信した受信信号を増幅して周波数変換処理及びアナログデジタル変換処理を施し、変復調回路部 78 でスペクトラム逆拡散処理し、音声コーデック 79 によってアナログ音声信号に変換した後、これをスピーカ 57 を介して出力する。

【0052】さらにカメラ付デジタル携帯電話機 50 は、データ通信モード時に電子メールを送信する場合、操作キー 59 及びジョグダイヤル 62 の操作によって入力された電子メールのテキストデータを操作入力制御部 72 を介して主制御部 70 に送出する。

【0053】主制御部 70 は、テキストデータを変復調回路部 78 でスペクトラム拡散処理し、送受信回路部 83 でデジタルアナログ変換処理及び周波数変換処理を施した後にアンテナ 54 を介して基地局 2 (図 1) へ送信する。

【0054】これに対してカメラ付デジタル携帯電話機 50 は、データ通信モード時に電子メールを受信する場合、アンテナ 54 を介して基地局 2 から受信した受信信号を変復調回路部 78 でスペクトラム逆拡散処理して元のテキストデータを復元した後、LCD 制御部 75 を介して液晶ディスプレイ 58 に電子メールとして表示する。この後カメラ付デジタル携帯電話機 50 は、ユーザの操作に応じて受信した電子メールを記録再生部 82 を介してメモリスティック 63 に記録することも可能である。

【0055】一方カメラ付デジタル携帯電話機 50 は、データ通信モード時に画像データを送信する場合、CCD カメラ 56 で撮像された画像データをカメラインターフェース部 74 を介して画像エンコーダ 73 に供給する。

【0056】因みにカメラ付デジタル携帯電話機 50

は、画像データを送信しない場合には、CCDカメラ56で撮像した画像データをカメラインターフェース部74及びLCD制御部75を介して液晶ディスプレイ58に直接表示することも可能である。

【0057】画像エンコーダ73は、CCDカメラ56から供給された画像データを例えばMPEG (Movig Picture Experts Group) 2やMPEG 4等の所定の符号化方式によって圧縮符号化することにより符号化画像データに変換し、これを多重分離部77に送出する。このとき同時にカメラ付デジタル携帯電話機50は、CCDカメラ56で撮像中にマイクロフォン61で集音した音声データを音声コーデック79を介してデジタルの音声データとして多重分離部77に送出する。

【0058】多重分離部77は、画像エンコーダ73から供給された符号化画像データと音声コーデック79から供給された音声データとを所定の方式で多重化し、その結果得られる多重化データを変復調回路部78でスペクトラム拡散処理し、送受信回路部83でデジタルアナログ変換処理及び周波数変換処理を施した後アンテナ54を介して送信する。

【0059】これに対してカメラ付デジタル携帯電話機50は、データ通信モード時に例えば簡易ホームページ等にリンクされた動画像ファイルのデータを受信する場合、アンテナ54を介して基地局2から受信した受信信号を変復調回路部78でスペクトラム逆拡散処理し、その結果得られる多重化データを多重分離部77に送出する。

【0060】多重分離部77は、多重化データを分離することにより符号化画像データと音声データとに分け、同期バス81を介して当該符号化画像データを画像デコーダ76に供給すると共に当該音声データを音声コーデック79に供給する。

【0061】画像デコーダ76は、符号化画像データをMPEG 2やMPEG 4等の所定の符号化方式に対応した復号化方式でデコードすることにより再生動画像データを生成し、これをLCD制御部75を介して液晶ディスプレイ58に供給し、これにより、例えば、簡易ホームページにリンクされた動画像ファイルに含まれる動画像データが表示される。

【0062】このとき同時に音声コーデック79は、音声データをアナログ音声信号に変換した後、これをスピーカ57に供給し、これにより、例えば、簡易ホームページにリンクされた動画像ファイルに含まれる音声データが再生される。

【0063】この場合も電子メールの場合と同様にカメラ付デジタル携帯電話機50は、受信した簡易ホームページ等にリンクされたデータをユーザの操作により記録再生部82を介してメモリースティック63に記録することが可能である。

【0064】以下の説明においては、携帯端末1-1乃

至1-4としてのカメラ付デジタル携帯電話機50を用いた場合を例に挙げ、カメラ付デジタル携帯電話機50によりデジタルテレビジョン放送の視聴を行う方法について説明する。まず、第1の実施の形態として、図7に示したように、カメラ付デジタル携帯電話機50と録画サーバ11によるデジタルテレビジョン放送の視聴について説明する。図7において、ネットワーク100は、公衆回線網3やインターネット5を含むものである。

【0065】録画サーバ11は、BS (Broadcasting Satellite) デジタル放送、CS (Communications Satellite) デジタル放送、地上波デジタル放送などを受信する受信装置111を備えている。受信装置111により受信されたデジタルテレビジョン放送の番組のコンテンツデータ (映像データ、音声データを含むデータ) は、復号装置112により復号される。復号装置112により復号されたコンテンツデータは、携帯端末1-1乃至1-4 (この場合、カメラ付デジタル携帯電話機50) において視聴できるようなデータに符号化装置113により符号化される。

【0066】このようにして符号化されたコンテンツデータは、記憶装置114に記憶される。このような記憶動作については後述するが、ユーザからの指示があった番組 (コンテンツデータ) に対して行われる。記憶装置114に記憶されたコンテンツデータは、ユーザからの指示 (カメラ付デジタル携帯電話機50からの再生要求) があったときに、通信装置115からネットワーク100を介してカメラ付デジタル携帯電話機50に供給される。制御装置116は、録画サーバ11内の各部の動作を制御する。

【0067】図8に示したフローチャートを参照して、カメラ付デジタル携帯電話機50と録画サーバ11の間で行われる処理のうち、まず、番組を視聴するための前処理として行われるユーザ登録 (視聴の要求の登録) について説明する。ステップS1において、ユーザの指示によりカメラ付デジタル携帯電話機50は、登録内容の設定を行う。まず、ユーザが、カメラ付デジタル携帯電話機50の操作キー59やジョグダイヤル62を用いて、所定の操作を行うことにより、登録開始の指示を出すと、カメラ付デジタル携帯電話機50の操作入力制御部72と主制御部70は、登録開始の指示が出されたと判断する。そして、主制御部70は、内蔵されているROMに記憶されている登録用のプログラムに従い、例えば、図9に示すような初期画面を液晶ディスプレイ58上に表示させる。

【0068】図9に示した登録用の初期画面では、3つのサービスが表示されており、そのうちの”TV番組録画サービス”が番組視聴のための登録を行うサービスである。ここでは、番組視聴のための登録が行われるので、図9では、この”TV番組録画サービス”が選択され、他のサービスと区別が付くような表示がされている

例を示している。

【0069】このようにして、サービスが選択されると、次に、図10に示したように、どの放送網を希望するかをユーザに問う画面が液晶ディスプレイ58上に表示される。この場合、“地上波デジタル”、“BSデジタル”、“および”CSデジタル”という3つのデジタル放送網が選択できるようになっている。このうち、図10では、“CSデジタル”が選択された例を示している。

【0070】所望の放送網が選択されると、図11に示したような画面が液晶ディスプレイ58上に表示される。CSデジタル放送は、一般的に、有料放送であり、有料放送の場合には、まず、加入する必要があるために、その加入を行うか否かをユーザに問う画面が表示される必要がある。ユーザが選択した放送網が、無料で番組を提供する放送網であるならば、このような図11に示したような画面を表示する必要はなく、後述する図14に示したような画面に、図10に示したような画面から移行して良い。

【0071】ここでは、有料放送に加入するとして説明を続ける。なお、図11に示したような画面で、ユーザが“キャンセル”を選択すると、図9に示した画面（登録用の初期画面）、または、図10に示した画面（1つ前の画面）に戻る。どちらの画面に戻るように設定しても良い。また、通常液晶ディスプレイ58上に表示されている画面（ユーザが操作をしていないときに、電話として受信待ちの状態のときに表示されている画面）に戻るようにしても良い。

【0072】図11に示したような画面において、“加入する”が選択されると、図12に示したような画面に切り替えられる。図12に示した画面は、さらに加入する意志をユーザに確認するための画面である。図12に示したように、表示されるメニューとして“録画サービスへ進む”、“他の放送網を選ぶ”、“および”加入をキャンセルする”という3つのメニューが表示される。“録画サービスへ進む”が選択されると、図13に示したような画面に切り替えられる。

【0073】ここで録画サービスとは、カメラ付デジタル携帯電話機50のように、直接デジタルテレビジョン放送を受信し、再生する機能を備えていなくても、デジタルテレビジョン放送を楽しめるようにするために、一旦、録画サーバ11にデジタルテレビジョン放送の番組を録画させるサービスのことである。

【0074】“他の放送局を選ぶ”が選択された場合、図10に示したような画面に切り替わる。“加入をキャンセルする”が選択された場合、図11において“キャンセル”が選択された場合と同様の処理が実行される。

【0075】図13に示した液晶ディスプレイ58上の表示例では、録画サービスとして3つのサービスが設定されていることが示されている。即ち、“録画し放

題”、“月20時間コース”、“および”時間単位”の3つのサービスが設定されている。このように、録画時間に応じて課金するようにしても良いし、データ量や番組数に応じて課金するなどしても良い。なお、各メニューの右側に表示されている“詳細”というボタンは、各サービスの詳細な情報を参照したいときに操作される。

【0076】このような設定が終了されると、図14に示したような、登録内容の確認画面が液晶ディスプレイ58上に表示される。図14に示したように、図9乃至図13に示した各画面において設定された事項が、それぞれ表示される。ユーザは、この表示された内容で登録させたいとき、“OK”というボタンを操作すればよいし、登録させたくないとき“キャンセル”というボタンを操作すればよい。

【0077】ステップS1において、上述したような登録内容の設定が行われると、ステップS2に進み、決済方法の入力の処理が実行される。決済の方法としては、銀行からの自動引き落としや、振り込みなどの方法も考えられるが、ここでは、クレジットカードによる決済とする。また、カメラ付デジタル携帯電話機50の通話料金と一緒に引き落とされるようにしても良い。クレジットカードによる決済の場合、ステップS2においては、液晶ディスプレイ58上に、図15に示したようなクレジットカード番号の入力画面が表示される。この画面にて、クレジットカード番号が入力されると、ステップS1において設定された登録内容と共に、ステップS3において、録画サーバ11に対して送信される。

【0078】なお、ステップS2において行われる決済方法の設定は、録画サービスを利用するための料金の決済方法であり、デジタルテレビジョン放送の受信料の決済方法ではない。しかしながら、料金として、録画サービスとデジタルテレビジョン放送の受信料を含めた決済方法としても問題はない。

【0079】録画サーバ11は、ステップS4において、ネットワーク100を介してカメラ付デジタル携帯電話機50から登録内容に関するデータを受信する。受信された登録内容に関するデータは、ステップS5において、制御装置116において解析される。ここで行われる解析は主に、受信したデータは、登録内容としてのデータを全て含んでいるか否かを判断することである。

【0080】ステップS5における解析の結果が用いられ、ステップS6において、登録内容として過不足ないデータであるか否かが判断される。ステップS6において、登録内容として過不足ないデータであると判断された場合、ステップS7に進み、登録処理が実行される。登録処理とは、具体的には、記憶装置114に、受信したデータに基づくデータ（ユーザのプロファイル）を記憶させることである。

【0081】ステップS7における登録処理が終了されると、ステップS8に進む。ステップS8の処理には、

ステップS6において、解析結果がOKではないと判断された場合にも来る。ステップS7からステップS8に処理が進んだ場合、ユーザに登録が終了したことを認識させるようなメッセージを表示させるデータが送信され、ステップS6からステップS7の処理がスキップされてステップS8に処理が進んだ場合、登録が失敗したことを認識させるようなメッセージを表示させるデータが送信される。

【0082】カメラ付デジタル携帯電話機50は、ステップS9において、録画サーバ11からのデータを受信し、その受信したデータに基づく表示を行う。すなわち、上述したように、録画サーバ11が登録を実行した場合、例えば、液晶ディスプレイ58上に”登録完了”といったようなメッセージが表示され、録画サーバ11が登録を実行しなかった場合、例えば、液晶ディスプレイ58上に”登録をし直してください”といったメッセージが表示される。

【0083】なお、上述した登録内容の他に、ユーザの嗜好に関する情報も登録するようにしても良い。また、上述した説明においては、カメラ付デジタル携帯電話機50と録画サーバ11との間で通信を行うことにより登録処理が実行されたが、カメラ付デジタル携帯電話機50のユーザが所定のフォーマットに基づく紙媒体の用紙に、所定の情報を記入し、録画サーバ11側に郵送するなどの方法に基づき登録処理が実行されるようにしても良い。

【0084】さらに、上述した説明においては、ステップS1とステップS2の処理が終了した後、すなわち、登録内容が全てカメラ付デジタル携帯電話機50側で設定された後、一括してデータを送信するようにしたが、1つ1つの登録内容毎に、録画サーバ11とデータの送信と受信を行うことにより登録処理を実行するようにしても良い。

【0085】このようにした場合、カメラ付デジタル携帯電話機50には登録用の初期画面(図9)のデータのみを記憶しておけばよい。また、キャンペーン中などにより、料金体系が異なるような場合も、録画サーバ11側から図13に示したような画面データが送信されるため、常に最新の料金体系に対応することができる。

【0086】このようにして、録画サーバ11に録画させたい番組を提供している放送網の登録(契約)が終了されると、実際に録画サーバ11に所望の番組(コンテンツデータ)の録画を指示することができる。図16のフローチャートを参照して、番組の録画の指示について説明する。

【0087】ステップS21において、カメラ付デジタル携帯電話機50は、ユーザによる録画予約の指示を受ける。カメラ付デジタル携帯電話機50の操作入力制御部72と主制御部70は、ユーザが操作キー59またはジョグダイヤル62を操作することにより指示したこと

は、録画予約の指示であると判断すると、図17に示したような画面を液晶ディスプレイ58上に表示させる。

【0088】図17に示したように、液晶ディスプレイ58上には、”番組を録画する”、”録画した番組を見る”という2つのメニューが表示される。このうち、番組の録画を指示するわけなので、”番組を録画する”が選択される。”番組を録画する”が選択されると、液晶ディスプレイ58上の表示は、図18に示したような画面に切り替えられる。切り替えられる画面は、契約されている放送網の一覧表示である。

【0089】図18に示した表示例では、”CSデジタル”という放送網のみが契約されていることを表している。契約されている放送網の情報は、カメラ付デジタル携帯電話機50に記憶されている。1つの放送網としか契約されていない場合には、選択する必要性はないので、図18のような画面を表示させずに、次の処理(画面)に進んでも良い。ステップS22において、録画サーバ11に対してデータが送信される。

【0090】送信されるデータとしては、録画の指示であることを示すデータ、どのカメラ付デジタル携帯電話機50(ユーザ)からの指示であるかを識別するためのデータ、放送網に関するデータなどである。これらのデータをステップS23において受信した録画サーバ11は、ステップS24において、内容の解析を開始する。その解析結果を用いて、ステップS25において、契約が成立しているカメラ付デジタル携帯電話機50(ユーザ)であるか否か、契約している内容で、録画が行える状態であるか否かなどを判断することにより、録画指示を受理するか否かが判断される。このような判断には、図8のフローチャートを参照して説明したような登録処理により記憶装置114に記憶されたデータ(ユーザのプロファイル)を用いて行われる。

【0091】契約の成立していないカメラ付デジタル携帯電話機50からの録画予約の指示は受理されない。また、契約は成立しているが、例えば、その契約が月20時間の契約であり、既に20時間の録画が指示されている(録画済みである)場合にも、録画予約の指示は受理されない。このような受理されない要因があり、録画指示が受理できないと判断された場合、ステップS26の処理はスキップされ、ステップS27に進み、受理されない要因がなく、受理すると判断された場合、ステップS26に進む。

【0092】ステップS26において録画用データの作成が行われる。作成される録画用データとしては、この場合、CSデジタル放送網の番組表や録画可能な時間などのデータを含むデータである。ここで、CSデジタル放送網の番組表のデータは、録画用データの作成が行われる前の時刻において、録画サーバ11の受信装置111で受信され、記憶装置114に既に記憶されている。記憶装置114に記憶される際、カメラ付デジタル携帯

電話機50に適した符号化が符号化装置113により施されて、ユーザ毎に記憶、管理される。

【0093】または、受信装置111により受信された番組表のデータは、そのまま、記憶装置114に記憶され、ステップS26において、録画用データが作成される際に、記憶装置114から読み出さ、符号化装置113により、カメラ付デジタル携帯電話機50に適した符号化が施されるようにしても良い。カメラ付デジタル携帯電話機50に適した符号化に関するデータは、登録処理が行われた際に一緒に登録されるようにし、その登録内容が用いられるようにしてもよいし、ステップS22において、カメラ付デジタル携帯電話機50が録画サーバ11に録画予約の指示に関するデータを送信する際に、そのデータに符号化に関するデータも含めて送信するようにしてもよい。

【0094】ここでは、携帯情報端末としてカメラ付デジタル携帯電話機50を例に挙げて説明しているが、携帯情報端末としては、さまざまな形態の装置が考えられる。それらの装置は、それぞれ異なる解像度であるために、その装置に適した符号化を施してデータを提供する必要があります。このような符号化は、番組表のデータだけでなく、録画した番組を提供する（詳細は後述）際にも、そのコンテンツデータに対して行う必要がある。

【0095】ここで、符号化（フォーマット）について説明する。一般に、動画を通信回線を介して伝送する場合、送信側での発生情報量に比して通信回線の伝送容量が小さいため、画像符号化による画像信号の圧縮が必要となる。この場合の動画画像符号化方式としては、CCITT（国際電信電話諮問委員会）勧告のH.261方式が広く知られている。H.261方式では、入力動画を、共通中間フォーマット（CIF：Common Intermediate Format）か、又は縦横の画素数をCIFの1/2に設定したQCIF（Quarter CIF：1/4CIF）に変換して取り扱う。

【0096】このフォーマット変換は次のように行われる。図19はその処理内容を模式的に示したものである。すなわち、QCIFフォーマットの受信動画データは、まず表示制御部23内のバッファメモリに4フレーム分ずつ蓄積される（処理S1）。次に、この4フレームfr1、fr2、fr3、fr4の同一座標位置における4個の画素が読み出され、これら4個「1」、「2」、「3」、「4」の画素の動きベクトルが合成される。そして、この合成された動きベクトルはしきい値と比較され、これにより「ベクトルなし」、「上ベクトル」、「下ベクトル」、「左ベクトル」、「右ベクトル」のいずれかに識別される。

【0097】次に、この合成された動きベクトルの識別結果に基づいて上記4個の画素の配置処理が行われる。図20はその処理内容を示すものである。すなわち、先ず合成された動きベクトルがない場合には、QCIFの

4フレームfr1、fr2、fr3、fr4の同一位置における4個の画素「1」、「2」、「3」、「4」を、同図（a）に示すようにランダムに配置する。また、合成された動きベクトルが「上ベクトル」の場合には、4個の画素「1」、「2」、「3」、「4」を同図（b）に示すように時間的に後方のフレームの画素

「3」、「4」が上方側となるように配置し、一方合成された動きベクトルが「下ベクトル」の場合には、4個の画素「1」、「2」、「3」、「4」を同図（c）に示すように時間的に後方のフレームの画素「3」、

「4」が下方側になるように配置する。さらに、合成された動きベクトルが「右ベクトル」の場合には、4個の画素「1」、「2」、「3」、「4」を同図（d）に示すように時間的に後方のフレームの画素「3」、「4」が右側になるように配置し、一方合成された動きベクトルが「左ベクトル」の場合には、4個の画素「1」、「2」、「3」、「4」を同図（e）に示すように時間的に後方のフレームの画素「3」、「4」が左側になるように配置する。

【0098】以後同様に、QCIFのすべての画素についてその動きベクトルの合成ベクトルに応じた合成処理が行われる。そうして4フレーム分のQCIFを合成した1フレーム分のCIFが生成されると、次の4フレーム分のQCIFをもとにCIFフレームを生成する処理を行う。かくして、表示装置に対応した、QCIFからCIFにフォーマット変換された、QCIFと同程度の解像度を有する受信画像データが表示される。

【0099】なお、CIF及びQCIFの構成の詳細を図21に示す。同図から明らかなように、QCIFは1ラインの画素数及び1フレームのライン数がともにCIFの1/2に設定されている。

【0100】図16のフローチャートの説明に戻り、ステップS26において、録画用データの作成が終了されると、または、ステップS25において、録画指示を受理しないと判断されると、ステップS26に進み、カメラ付デジタル携帯電話機50に対してデータの送信が行われる。ステップS26からステップS27に進んだ場合に送信されるデータは、ステップS26において作成された録画用データである。一方、ステップS25からステップS27に進んだ場合に送信されるデータは、録画予約を受理しない理由をユーザに認識させるようなメッセージ（例えば、「今月の録画可能時間は既に録画済みです」といったようなメッセージ）に関するデータである。

【0101】ステップS28において、録画サーバ11から送信されたデータを受信したカメラ付デジタル携帯電話機50は、その受信したデータに基づいた画像（メッセージ）を液晶ディスプレイ58上に表示する。ステップS29以降の処理は、録画サーバ11において録画指示が受理された場合のみ実行される。すなわち、ステ

10

20

30

40

50

ップS28において、例えば、図22に示したような画面が液晶ディスプレイ58上に表示された場合のみ、ステップS29以下の処理が実行される。

【0102】図22に示したように、録画サーバ11において録画指示が受理されると、カメラ付デジタル携帯電話機50の液晶ディスプレイ58上には、番組表が表示される。この表示される番組表は、通常、放送局側から提供される番組表と同様のものでも良いが、ユーザの嗜好に合わせて作成されたものでも良い。ユーザの嗜好に合わせて番組表を作成する場合、録画サーバ11において、ステップS26で、録画用データとして番組表を作成する際、記憶装置114に記憶されているユーザの登録内容に応じて作成するようにすればよい。このようにするためには、登録内容としてユーザの嗜好に関する情報も記憶する必要がある。

【0103】ユーザの嗜好に関する情報を記憶するようにすると、例えば、ユーザの嗜好に合った広告を提供することができる。広告は、図22に示したような番組表の所定の領域（例えば、下側）に表示されるようにする。その広告は、ユーザの嗜好に合ったものなので、効果的な宣伝を行うことが可能となる。また、広告を表示させることにより、その広告を出す広告主から、広告料を徴収することができ、その広告料にて、録画サーバ11の維持管理費などを得ることができるため、ユーザに対して無料、または、安い料金で、本実施の形態として説明しているサービスを提供することが可能となる。

【0104】ステップS29において、液晶ディスプレイ58上に表示された番組表のなかから、ユーザが所定の操作を行うことにより、録画したい番組が指示された場合、ステップS30において、指示された番組に関するデータが録画サーバ11に対して送信される。ステップS31において、カメラ付デジタル携帯電話機50から送信されたデータは、録画サーバ11に受信される。

【0105】録画サーバ11は、ステップS32において、受信したデータの内容解析を実行する。何曜日の何時から何時までの番組が録画の対象として指示されたのかを調べる。そして、ステップS33において、ステップS32における解析結果を用いて、その録画予約を受理するか否かが判断される。受理されない場合として、例えば、ユーザとの契約が、月20時間まで録画可能というものであったとき、既に18時間録画されており、あらたに、3時間の録画予約であったような際には、契約している時間を超過してしまうので、録画予約は受理されない。

【0106】ステップS33において、録画予約を受理すると判断された場合、ステップS34に進み、録画予約処理が行われる。録画予約処理としては、録画が指示された時間に放送を受信し記録するための設定、トータルの録画時間の更新、その更新に伴う課金処理（必要に応じて行われる）などである。このような録画予約処理

が終了されると、ステップS35において、録画予約の処理が終了したことをユーザに認識させるためのメッセージなどのデータがカメラ付デジタル携帯電話機50に対して送信される。

【0107】ステップS35の処理には、ステップS33において、録画予約を受理しないと判断された場合も来る。録画予約が受理されないケースとしては、上述したように、例えば、契約している時間を超過するような録画予約のために受理できなかった場合であり、そのようなときには、そのことをユーザに認識させるようなメッセージを表示させるためのデータが、ステップS35において送信される。

【0108】カメラ付デジタル携帯電話機50は、ステップS36において、録画サーバ11から送信されたデータを受信し、その受信されたデータに基づく処理を実行する。実行される処理としては、液晶ディスプレイ58上に、上述したようなユーザに録画予約が受理されたか否かを認識させるようなメッセージが表示される。

【0109】なお、記憶装置114にユーザの嗜好に関するデータを記憶させた場合、その嗜好に適した番組を録画サーバ11側で判断し、ユーザの指示がなくても録画するようにしても良い。また、録画予約が指示された番組が、連続ものであるような場合、1回の録画予約処理で、そのシリーズの予約が完了するようにしても良い。

【0110】このようにして、録画サーバ11には、ユーザからの指示により、番組の録画が予約されるわけだが、実際に受信された番組のコンテンツデータを記憶装置114に記録（録画）する際の処理について説明する。受信装置111により受信された番組のコンテンツデータは、復号装置112により復号され、さらに、符号化装置113により再符号化され、記憶装置114に記憶される。再符号化は、録画予約を指示したユーザの携帯情報端末（カメラ付デジタル携帯電話機50）が扱えるデータにするために行われる。具体的には、携帯情報端末の通信速度、ハードウェアリソースなどを考慮し、最も適した符号化方式により符号化されたデータにされる。

【0111】符号化されたコンテンツデータが記憶装置114に記憶される際、ユーザ毎に管理され、記憶されるようにする。すなわち、例えば、3人のユーザが同一の番組の録画予約を指示しているような場合、それぞれのユーザ毎にコンテンツデータを記憶し管理する。このように管理するようにすると、記憶や読み出しといった処理を簡便に取り扱うことができる。しかしながら、同一のコンテンツデータを複数記憶するために、記憶装置114の記憶容量を大きくしなくてはならないといった課題が生じる。

【0112】そこで、コンテンツデータ自体は、記憶装置114内に1つだけ記憶するようにし、ユーザ毎に



は、どの番組の録画予約をしたかの情報のみを記憶、管理するようにする。このようにした場合、各ユーザの携帯情報端末に合った符号化方式で符号化してから記憶するということができないので、まず、受信装置111で受信されたコンテンツデータは、復号装置112により復号処理が施された後、または、復号処理は行われずに、記憶装置114に記憶される。

【0113】このようにして録画サーバ11に記憶（録画）された番組を、携帯情報端末（カメラ付デジタル携帯電話機50）において視聴する場合の処理について、図23のフローチャートを参照して説明する。ステップS51において、番組視聴の指示が入力される。図24に示したような画面が、液晶ディスプレイ58上に表示され、ユーザは、2つの選択メニューのうち、“録画した番組を見る”を選択する。このようにしてユーザから番組視聴の要求が出されると、ステップS52において、録画サーバ11に対して、番組視聴の要求が出されたことを示すデータが送信される。

【0114】録画サーバ11は、ステップS53において、視聴要求を受信し、ステップS54において、その受信した要求を解析する。解析した結果として、例えば、どのカメラ付デジタル携帯電話機50から送信されてきた要求か、そのカメラ付デジタル携帯電話機50は、契約が成立している端末であるのかなどの情報が得られる。

【0115】このようにして得られた結果を用いて、ステップS55において、視聴要求を受理するか否かを判断する。受理しない場合の理由としては、例えば、契約されていない端末からの要求である場合などがある。

【0116】ステップS55において、視聴要求を受理すると判断された場合、ステップS56に進み、録画されているコンテンツデータに関するデータの作成が行われる。作成されるデータは、視聴要求してきたカメラ付デジタル携帯電話機50（ユーザ）により録画予約が指示され、記憶装置114に既に記憶されている番組（コンテンツデータ）を調査し、その番組の一覧表に関するものである。

【0117】作成された番組の一覧表に関するデータは、ステップS56においてカメラ付デジタル携帯電話機50に対して送信される。一方、ステップS55において、視聴要求を受理しないと判断された場合、ステップS56の処理はスキップされ、ステップS57に進むわけだが、このようなときには、例えば、“契約されていないので、視聴不可能です”といったメッセージがカメラ付デジタル携帯電話機50の液晶ディスプレイ58上に表示されるようなデータが送信される。

【0118】ステップS58において、カメラ付デジタル携帯電話機50は、録画サーバ11から送信されたデータを受信し、その受信したデータに基づく制御を開始する。すなわち、視聴が受理された場合には、ステップ

S56において作成された番組の一覧表が、液晶ディスプレイ58上に表示され、視聴が受理されなかった場合には、その理由をユーザに認識させるようなメッセージが表示される。

【0119】液晶ディスプレイ58上に番組に関する一覧表が、図25に示したように表示された場合、ステップS59に進み、視聴される番組の指示と、その指示を録画サーバ11に伝えるためのデータが送信が行われる。図25に示した表示例では、2つの番組が録画されていたことを示し、そのうち、“ワイドショーピックアップ”という番組が選択されたことを示している。

【0120】ステップS60において、録画サーバ11は、カメラ付デジタル携帯電話機50から送信されたデータを受信し、ステップS61において、その受信したデータに基づく番組のコンテンツデータを記憶装置114から読み出し、通信装置115によりカメラ付デジタル携帯電話機50に対して送出を開始する。

【0121】記憶装置114にコンテンツデータがユーザ毎に記憶されている場合、ユーザ（カメラ付デジタル携帯電話機50）に適した符号化が施されていた状態で記憶されているので、記憶装置114からコンテンツデータを読み出し、通信装置115によりカメラ付デジタル携帯電話機50に対して送出するようにすればよい。

【0122】記憶装置114がユーザ毎には、録画予約された番組に関するデータのみを記憶している場合、コンテンツデータに対してカメラ付デジタル携帯電話機50に対応する符号化処理は施されていないので、記憶装置114から読み出されたコンテンツデータは、一旦、符号化装置113により符号化され、通信装置115により、カメラ付デジタル携帯電話機50に対して送出される。なお、符号化処理を行わなくても、コンテンツデータを受信する携帯情報端末において処理できる場合は、符号化処理を行う必要はなく、記憶装置114から読み出されたコンテンツデータは、通信装置115により送出される。

【0123】なお、送出されるコンテンツデータ内に、ユーザの嗜好に合った広告のデータを含ませて送出するようにしても良い。すなわち、送出されるコンテンツデータ（番組）にコマーシャルが挿入されている場合、そのコマーシャルをユーザの嗜好に合ったものに切り替えて送出するようにしても良い。

【0124】ステップS62において、カメラ付デジタル携帯電話機50は、録画サーバ11からのコンテンツデータを受信し、そのコンテンツデータに基づき再生を開始する。カメラ付デジタル携帯電話機50は、受信したコンテンツデータをリアルタイムに処理して液晶ディスプレイ58上に画像を表示するようにしても良いし、一旦、メモリースティック63に記憶してから処理を開始するようにしても良い。

【0125】上述した説明においては、録画予約がされ

た番組のみを記憶装置 114 において記憶するようにしたが、受信装置 111 により受信された全ての番組を、録画予約がされている、いないに関わらず記憶しておくようにしても良い。このようにした場合、ユーザが録画予約し忘れてしまったような番組でも、視聴することが可能となる。

【0126】なお、視聴が終了されたコンテンツデータは、ユーザの指示により、または、指示がなくても、記憶装置 114 から消去されるようにしても良い。

【0127】上述した説明においては、カメラ付デジタル携帯電話機 50 において録画予約から視聴までの処理を行うとしたが、録画予約などを他の装置において行えるようにしても良い。そのような実施の形態として、図 26 に示したような構成が考えられる。図 26 に示した構成例では、録画予約処理は、予約装置 9 で行えるようになっている。

【0128】予約装置 9 は、表示装置 121、制御装置 122、入力装置 123、および通信装置 124 から構成されている。予約装置 9 は、例えば、ネットワーク 100 を介して通信を行える機能を有するテレビジョン受像機であり、表示装置 121 は、受信した番組の映像を表示したり、録画予約の際の設定画面を表示したりする。

【0129】入力装置 123 は、リモートコントローラを含み、カメラ付デジタル携帯電話機 50 における操作キー 59 やジョグダイヤル 62 と同等の機能を有するものである。通信装置 124 は、ネットワーク 100 を介して録画サーバ 11 と通信を行う。制御装置 122 は、予約装置 9 内の各部を制御する。

【0130】予約装置 9 を用いる場合、図 16 のフローチャートを参照して説明した録画予約の処理のうち、カメラ付デジタル携帯電話機 50 で行われる処理は予約装置 9 において行うことができる。

【0131】このように、録画の予約を行う予約装置 9 を用いる場合、例えば、予約装置 9 がテレビジョン受像機である場合、表示画面が大きいために、見易く、予約処理をしやすいといった利点がある。また、録画サーバ 11 から提供される番組表を用いなくても、家庭内から、ビデオテープレコーダなどの機器と同様の操作（例えば、G コード（登録商標）などを用いた方法）により録画予約を行うことができるといった利点もある。

【0132】図 27 に他の実施の形態の構成を示す。図 27 に示した構成では、録画装置 10 がネットワーク 100 に接続され、録画サーバ 11 の代わりとして用いられる。すなわち、図 16 のフローチャートにおけるカメラ付デジタル携帯電話機 50 と録画サーバ 11 の処理を録画装置 10 で行われる。その為に、録画装置 10 は、受信装置 131 を備え、デジタルテレビジョン放送を受信できる機能を備える必要がある。

【0133】また、録画装置 10 は、受信装置 131 に

より受信されたコンテンツデータを復号する復号装置 132、復号装置 132 で復号されたコンテンツデータをカメラ付デジタル携帯電話機 50 にあうコンテンツデータに再符号化する符号化装置 133、および、符号化装置 133 により符号化されたコンテンツデータを記憶する記憶装置 134 を備えている。さらに、録画装置 10 は、ネットワーク 100 を介して録画サーバ 11 やカメラ付デジタル携帯電話機 50 とデータの授受を行うための通信装置 135 と、録画装置 10 内の各部を制御する制御装置 136 を備えている。

【0134】図 27 に示したような構成の場合、録画装置 10 において受信から符号化までの処理を行うので、録画サーバ 11 に受信装置 111 乃至復号化装置 113 を設ける必要はない。録画装置 10 の記憶装置 134 は、メモリースティック 63 である場合、コンテンツデータが記憶されているメモリースティック 63 をカメラ付デジタル携帯電話機 50 に装着することにより、記憶されている番組を視聴することができる。

【0135】記憶装置 134 に記憶されているコンテンツデータを通信装置 135 を用いて、録画サーバ 11 に送出し、録画サーバ 11 の記憶装置 114 に記憶させるようにしても良い。また、記憶装置 134 に記憶せずに、符号化装置 133 により符号化されたコンテンツデータを直接録画サーバ 11 に対して送出して記憶させるようにしても良い。このようにした場合、図 23 のフローチャートを参照して説明したのと基本的に同様な処理により番組を視聴することが可能である。

【0136】さらに他の実施の形態として、図 28 に示したような構成でも良い。図 28 に示した構成は、基本的に、図 27 に示した構成と同様である。ただし、図 28 に示した構成では、録画装置 10 には復号処理と符号化処理を行う機能がなく、その機能は、録画サーバ 11 に持たせた構成となっている。

【0137】このような構成の場合、録画装置 10 は、受信装置 131 で受信したコンテンツデータをそのまま、記憶装置 134 に記憶させ、その記憶されたコンテンツデータを録画サーバ 11 に対して送出するようにする。または、受信装置 131 により受信されたコンテンツデータを直接録画サーバ 11 に対して送出するようにしても良い。

【0138】録画サーバ 11 側の処理は、通信装置 115 で受信されたコンテンツデータを、既に上述した説明における、受信装置 111 で受信されたコンテンツデータを処理する場合と基本的に同様の処理である。

【0139】上述した実施の形態においては、携帯情報端末としてカメラ付デジタル携帯電話機 50 を例に挙げて説明したが、PDA 20 においても同様にデジタル放送の番組を視聴することが可能である。また、携帯情報端末は、上述した装置に限らず、モバイルコンピュータなどにおいても、本発明を適用することが可能である。

【0140】上述した一連の処理は、ハードウェアにより実行させることもできるが、ソフトウェアにより実行させることもできる。一連の処理をソフトウェアにより実行させる場合には、そのソフトウェアを構成するプログラムが専用のハードウェアに組み込まれているコンピュータ、または、各種のプログラムをインストールすることで、各種の機能を実行することが可能な、例えば汎用のパーソナルコンピュータなどに、記録媒体からインストールされる。

【0141】この記録媒体は、図3に示すように、コンピュータとは別に、ユーザにプログラムを提供するために配布される、プログラムが記録されている磁気ディスク201（フロッピディスクを含む）、光ディスク202（CD-ROM（Compact Disk-Read Only Memory）、DVD（Digital Versatile Disk）を含む）、光磁気ディスク203（MD（Mini-Disk）を含む）、若しくは半導体メモリ204などよりなるパッケージメディアにより構成されるだけでなく、コンピュータに予め組み込まれた状態でユーザに提供される、プログラムが記憶されているROM2や記憶部8が含まれるハードディスクなどで構成される。

【0142】なお、本明細書において、媒体により提供されるプログラムを記述するステップは、記載された順序に従って、時系列的に行われる処理は勿論、必ずしも時系列的に処理されなくとも、並列的あるいは個別に実行される処理をも含むものである。

【0143】また、本明細書において、システムとは、複数の装置により構成される装置全体を表すものである。

#### 【0144】

【発明の効果】以上の如く請求項1に記載の情報処理装置、請求項5に記載の情報処理方法、および請求項6に記載のプログラム格納媒体によれば、デジタルテレビジョン放送により放送される番組の録画の指示を入力し、その指示に従い、番組のコンテンツデータを受信し、記憶し、他の装置により、記憶されているコンテンツデータの送信が指示された場合、その指示に従い、コンテンツデータを読み出し、他の装置に送信するようにしたので、携帯可能な第1の情報処理装置においてデジタルテレビジョン放送の番組を視聴することが可能となる。

【0145】また、請求項7に記載の情報処理システム、請求項8に記載の情報処理方法、および請求項9に記載のプログラム格納媒体においては、第1の情報処理装置は、第2の情報処理装置に対して、所定の番組の録画を指示し、コンテンツデータの送信を指示し、コンテンツデータの受信と再生を行い、第2の情報処理装置は、第1の情報処理装置により指示された番組の符号化されているコンテンツデータを受信し、復号し、さらに第1の情報処理装置に適した符号化方式で符号化し、記憶し、第1の情報処理装置の指示に従い、コンテンツデ

ータの読み出し送信するようにしたので、携帯可能な第1の情報処理装置においてデジタルテレビジョン放送の番組を視聴することが可能となる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明を適用したネットワークシステムの一実施の形態の構成を示す図である。

【図2】PDAの外観構成を示す図である。

【図3】PDAの内部構成を示す図である。

【図4】カメラ付デジタル携帯電話機の外観構成を示す図である。

【図5】カメラ部を回動した時の表示部を示す図である。

【図6】カメラ付デジタル携帯電話機の内部構成を示す図である。

【図7】本発明の第1の実施の形態に関わる構成に関する図である。

【図8】図7に示した構成において行われる登録処理について説明するフローチャートである。

【図9】液晶ディスプレイ58上に表示される表示例を示す図である。

【図10】液晶ディスプレイ58上に表示される表示例を示す図である。

【図11】液晶ディスプレイ58上に表示される表示例を示す図である。

【図12】液晶ディスプレイ58上に表示される表示例を示す図である。

【図13】液晶ディスプレイ58上に表示される表示例を示す図である。

【図14】液晶ディスプレイ58上に表示される表示例を示す図である。

【図15】液晶ディスプレイ58上に表示される表示例を示す図である。

【図16】図7に示した構成において行われる録画予約処理について説明するフローチャートである。

【図17】液晶ディスプレイ58上に表示される表示例を示す図である。

【図18】液晶ディスプレイ58上に表示される表示例を示す図である。

【図19】フォーマット変換について説明する図である。

【図20】フォーマット変換について説明する図である。

【図21】CIFおよびQCIFの構成を示す図である。

【図22】液晶ディスプレイ58上に表示される表示例を示す図である。

【図23】図7に示した構成において行われる視聴処理について説明するフローチャートである。

【図24】液晶ディスプレイ58上に表示される表示例を示す図である。

【図 25】液晶ディスプレイ 58 上に表示される表示例を示す図である。

【図 26】本発明の第 2 の実施の形態に関わる構成に関する図である。

【図 27】本発明の第 3 の実施の形態に関わる構成に関する図である。

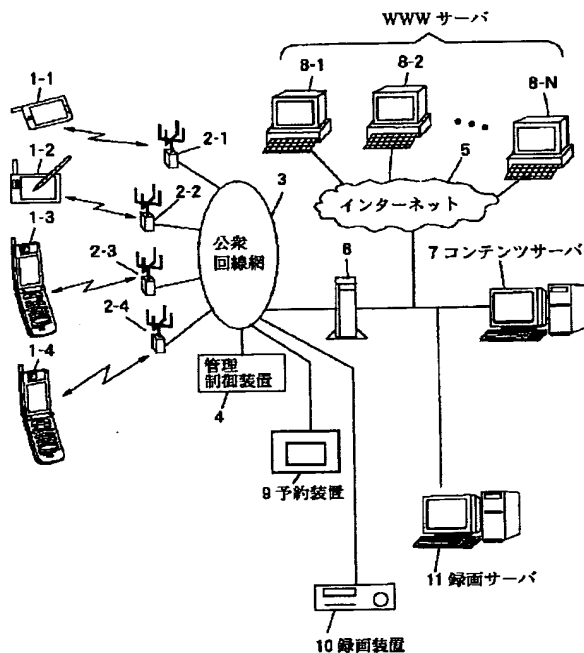
【図 28】本発明の第 4 の実施の形態に関わる構成に関する図である。

【符号の説明】

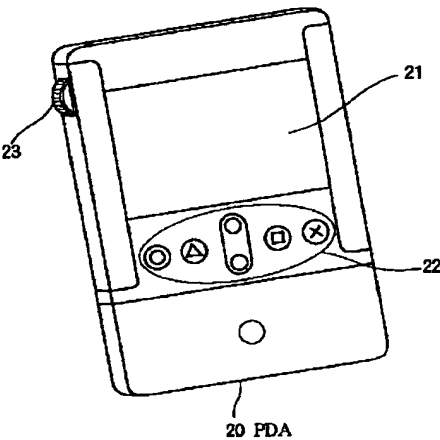
1 携帯情報端末, 2 基地局, 3 公衆回線網, 10 録画装置, 4 管理制御装置, 5 インターネット, 6 アク\*

\* セスサーバ, 7 コンテンツデータサーバ, 8 W  
WWサーバ, 9 予約装置, 10 録画装置, 1  
1 録画サーバ, 20 PDA, 50 カメラ付デジ  
タル携帯電話機, 100 ネットワーク, 111  
受信装置, 112 復号装置, 113 符号化装  
置, 114 記憶装置, 115 通信装置, 11  
6 制御装置, 121 表示装置, 122 制御装  
置, 123 入力装置, 124 通信装置, 13  
1 受信装置, 132 復号装置, 133 符号化装  
置, 134 記憶装置, 135 通信装置, 13  
6 制御装置

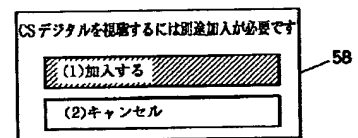
【図 1】



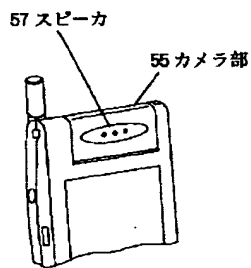
【図 2】



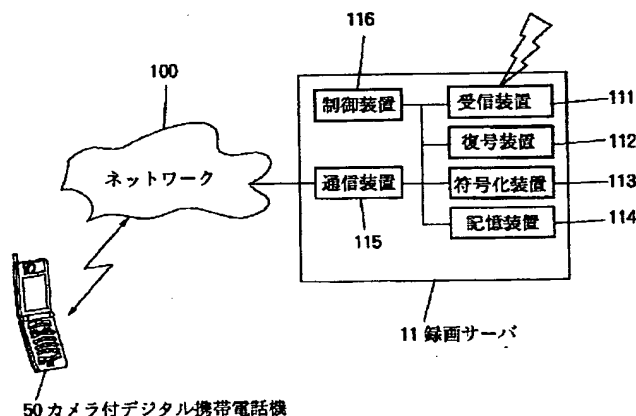
【図 11】



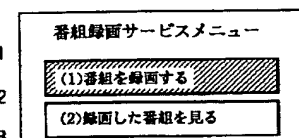
【図 5】



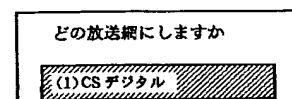
【図 7】



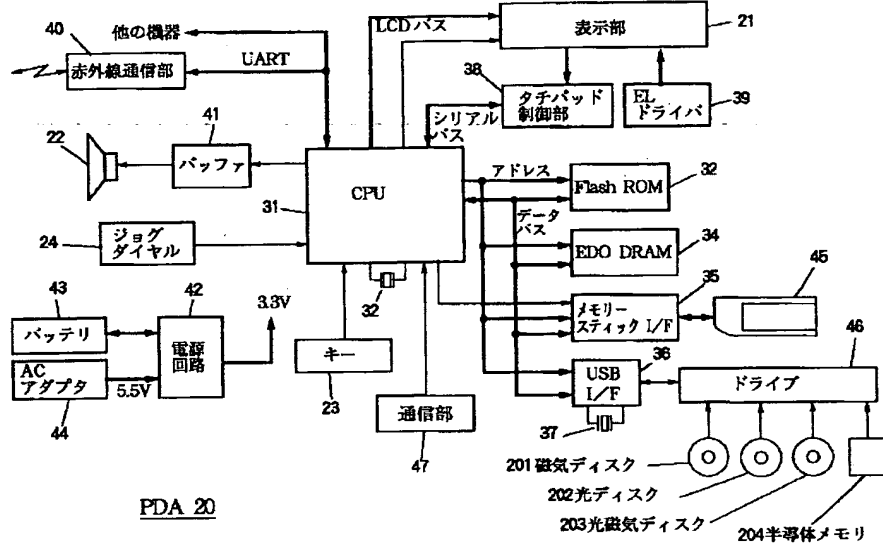
【図 17】



【図 18】

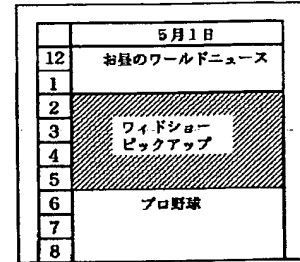


【図3】

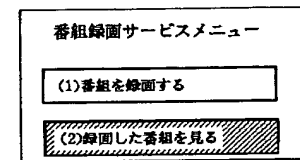


PDA 20

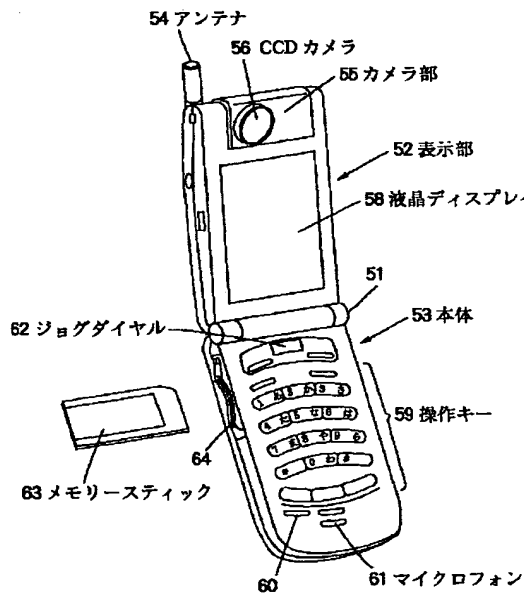
【図22】



【図24】

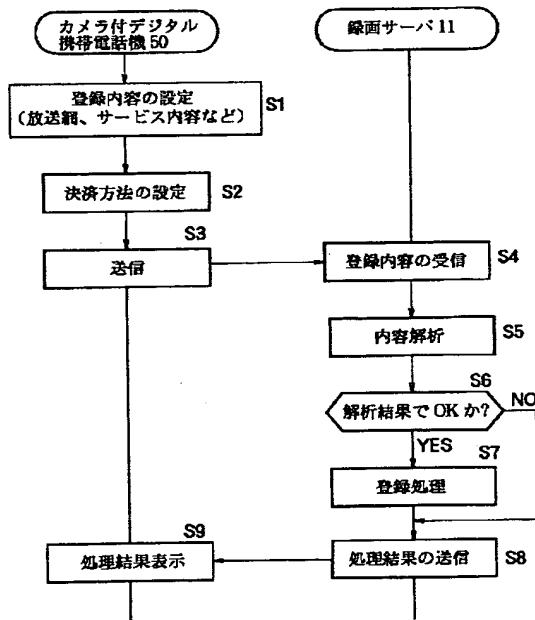


【図4】

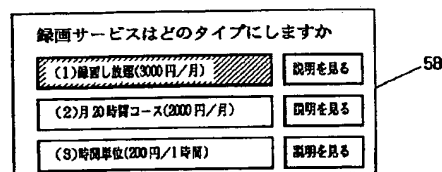


カメラ付デジタル携帯電話機 50

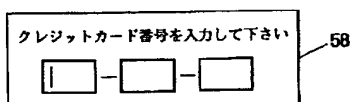
【図8】



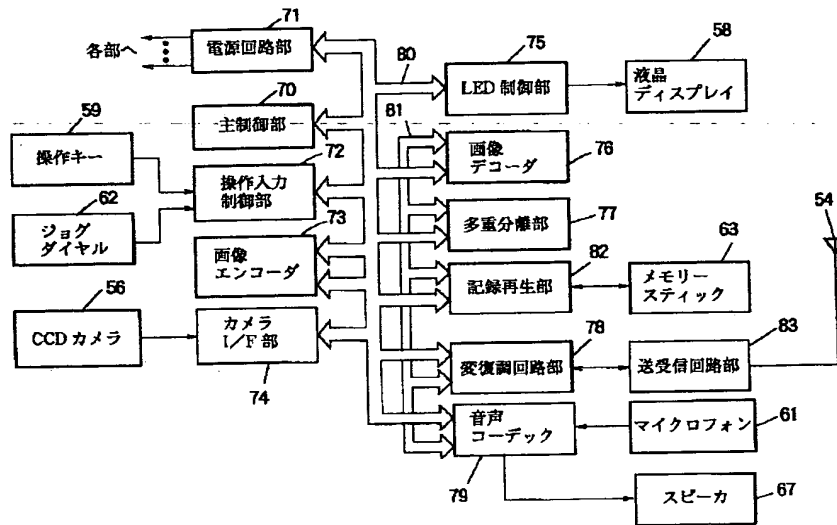
【図13】



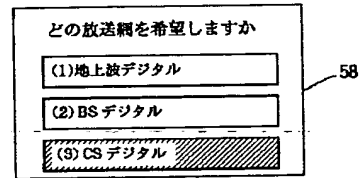
【図15】



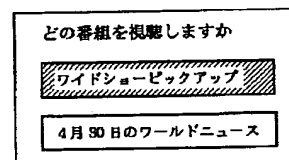
【図6】



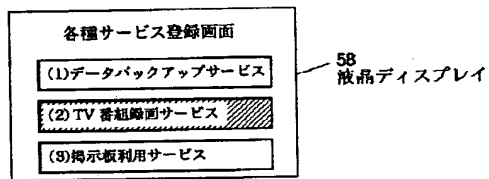
【図10】



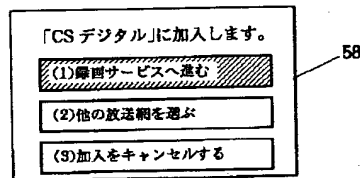
【図25】



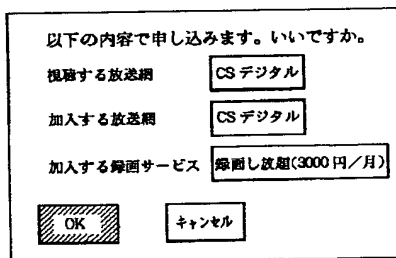
【図9】



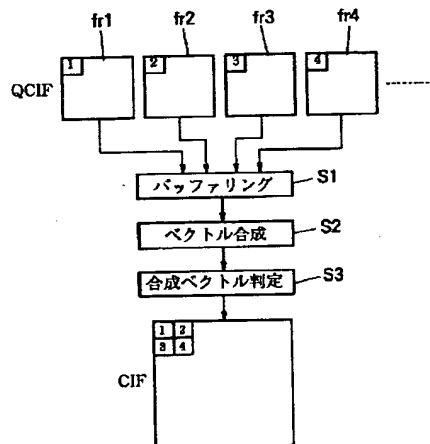
【図12】



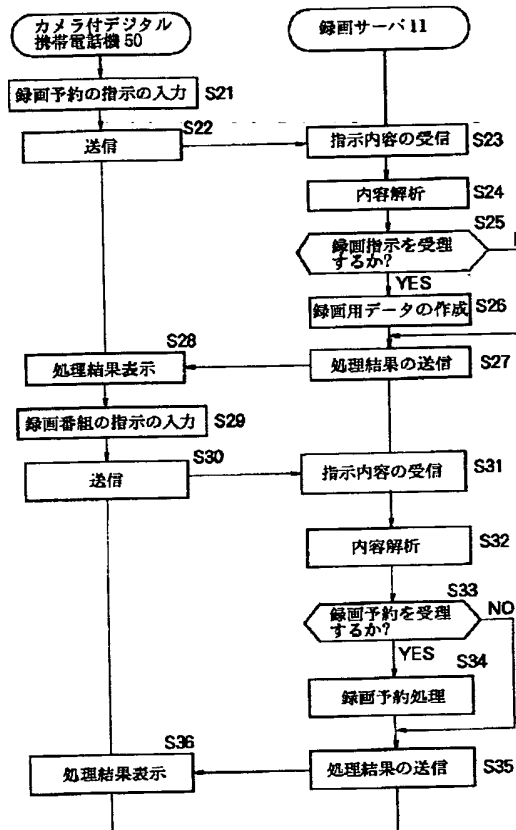
【図14】



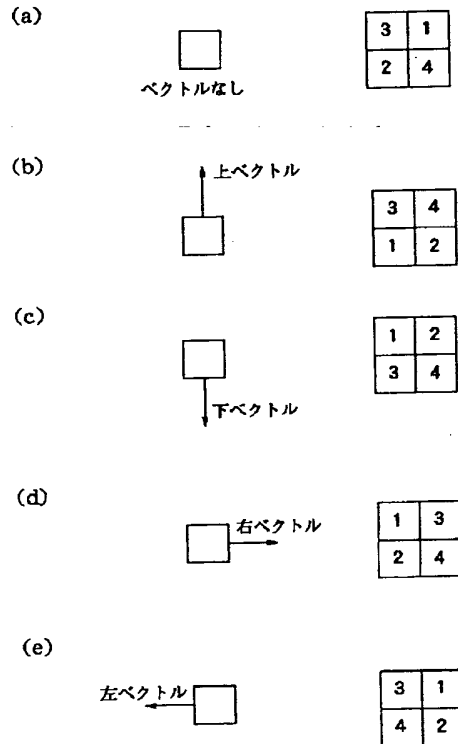
【図19】



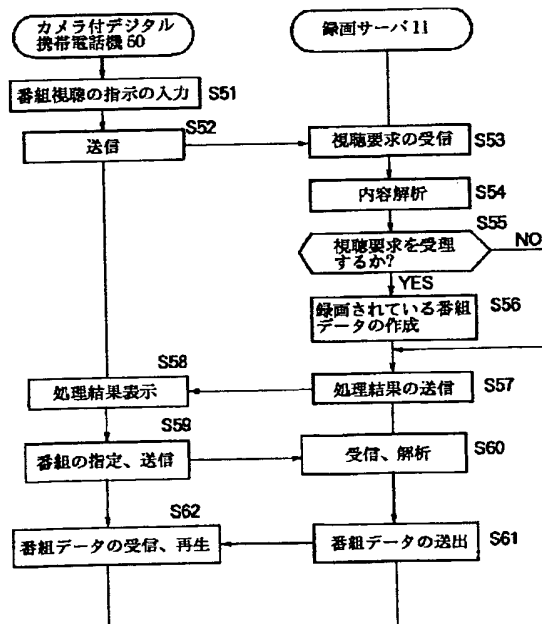
【図16】



【図20】



【図23】



【図21】

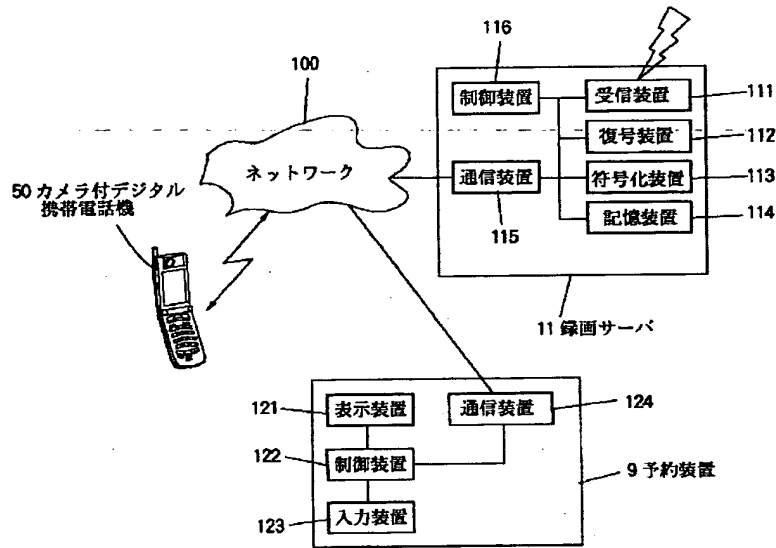
ビデオ信号のフォーマット(CIF/QCIF)

パラメータ		CIF	QCIF
1ラインの画素数 (有効画素数)	Y	360 (352)	180 (176)
	Cr	180 (176)	90 (88)
	Cb	180 (176)	90 (88)
1フレームのライン数	Y	288	144
	Cr	144	72
	Cb	144	72
毎秒フレーム数(最大)		29.97	
インターレース		なし	

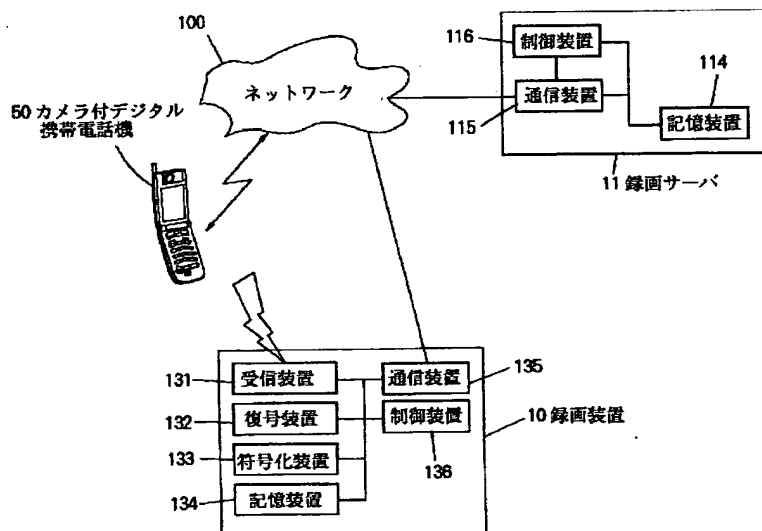
( )内の値は、実際に符号化される画素数

Y: 輝度信号、Cb、Cr: 色差信号  
 色差信号と輝度信号の関係  
 Cb = B (ブルー) - Y (輝度信号)  
 Cr = R (レッド) - Y (輝度信号)  
 CIF: Common Intermediate Format, 共通中間フォーマット  
 QCIF: Quarter CIF (1/4 CIF)

【図26】

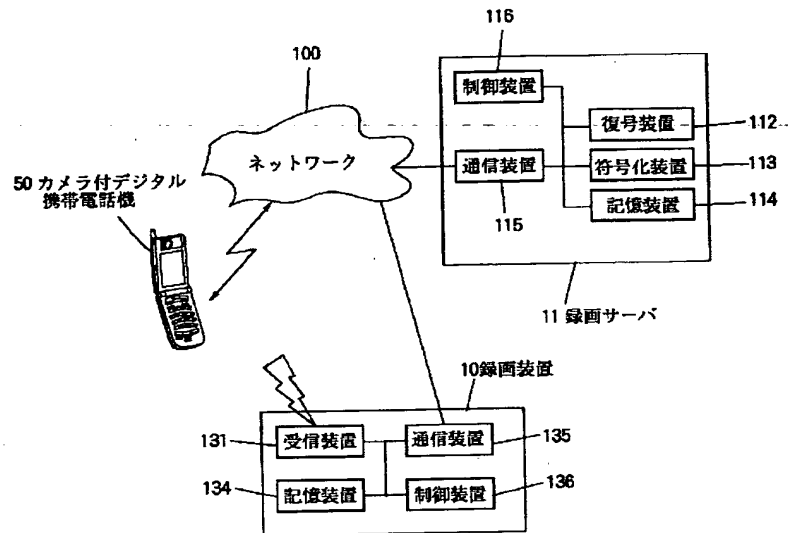


【図27】





【図28】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テーマコード (参考)
H 0 4 N 7/173	6 2 0	H 0 4 N 7/173	6 3 0
	6 3 0	7/13	Z

F ターム (参考) 5B049 BB00 CC36 DD05 FF07 GG04  
GG06  
5C025 AA29 CA02 CA09 CB08 DA01  
DA10  
5C059 KK41 MA00 SS02 SS07 SS08  
SS09 SS10 SS11 UA02 UA05  
5C064 AA01 AC04 AC12 AC18 AC20  
AD08 AD14 BA07 BB01 BB05  
BC18 BC23 BC25 BD02 BD08  
BD13